

BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

ÚJ TECHNOLOGIA

A CORBA, a Java
és az Object Web /52. oldal

KÖRNYEZET

Számítógépes érettségi /20. oldal

PÉLDATÁR

Intelligens kártya /23. oldal

AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA JÖVŐJE – MA

1998. JANUÁR www.byte.hu

hírek: AZ ÉV MENEDZSERE, VILÁGHÁLÓS NYOMTATÓ **mérlegen:** PALMTOP ÉS ANTIVÍRUS SZOFTVER

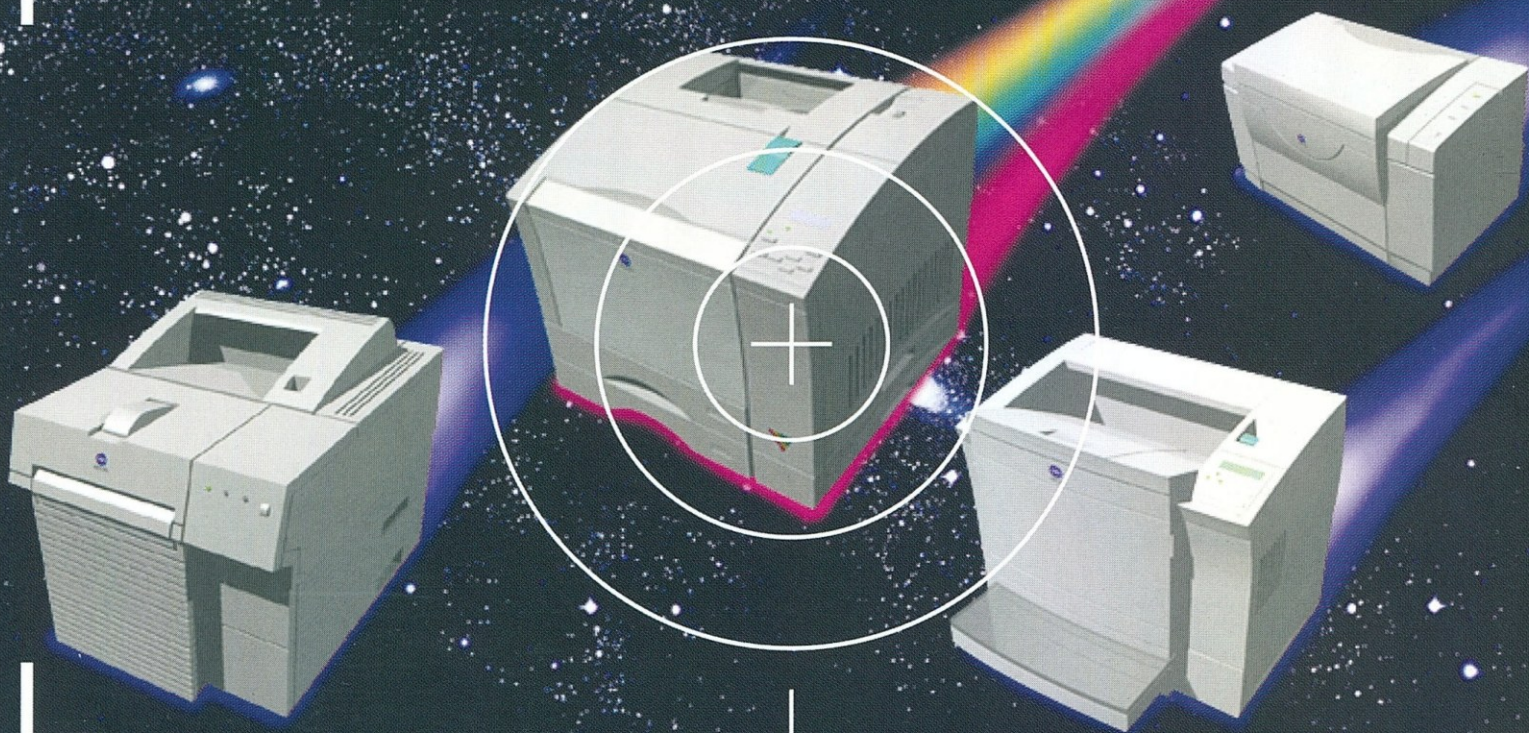
ÖSSZEFOGLALÓ
SZÁM

Az év 25 kulcs- technológiája... Belülről!

INTERJÚ AZ INTERNETRŐL

Ára: 1580 Ft

1.346 2.61 5.368



„KÉPERNYŐN A MINOLTA ÚJ, HELYTAKARÉKOS NYOMTATÓI”

A Minolta a lézeres nyomtatási technológia 15 éves tapasztalatával a háta mögött most egy vadonatúj nyomtatósorozatot bocsát útjára. És bár ezek a berendezések külsejük alapján akár a világűrből is jöhettek volna, kis méretük alapján ugyancsak földi környezetbe valók.



A MINOLTA PAGEPRO 6 VOLT AZ „EBBEN A SZEMLEBEN A LEGJOBB ÖSSZTELJESÍTMÉNYŰ NYOMTATÓ”. AHOGYAN EZ MEGJELENT A PC-MAGAZINE EGYESÜLT KIRÁLYSÁGBELI KIADÁSÁNAK 1996 OKTÓBERI SZÁMÁBAN.

Lézernyomtatók széles skálája a kis asztali készüléktől a hálózatkompatibilis színes nyomtatóig - valamennyien a csúcstechnológiát képviselő képfeldolgozással érik el az univerzum számára eddig ismeretlen nyomtatási sebességet. Ezért hívjuk úgy: képek minden képzelet fölött. Minolta PagePro nyomtatók



Információk a fény sebességével.
Töltse ki. Másolja le. Faxolja.

Név: _____

Cég: _____

Cím: _____

Tel./fax: _____

*Garantáltan
működőképes
rendszer...*



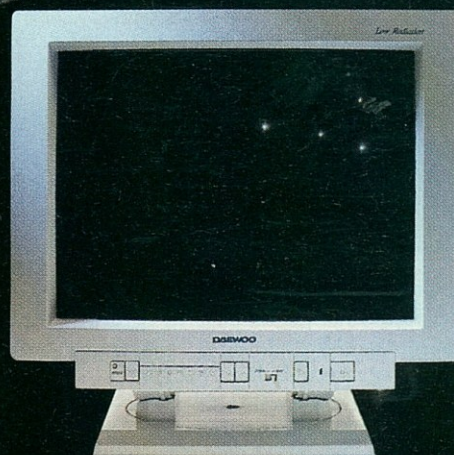
CMC-1427X



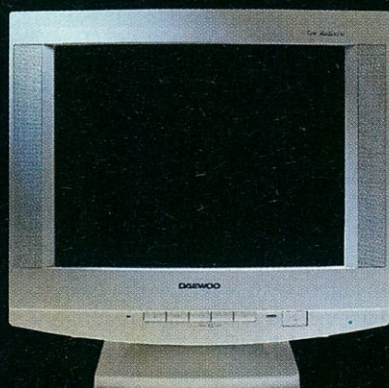
CMC-1509B



CMC-1707B



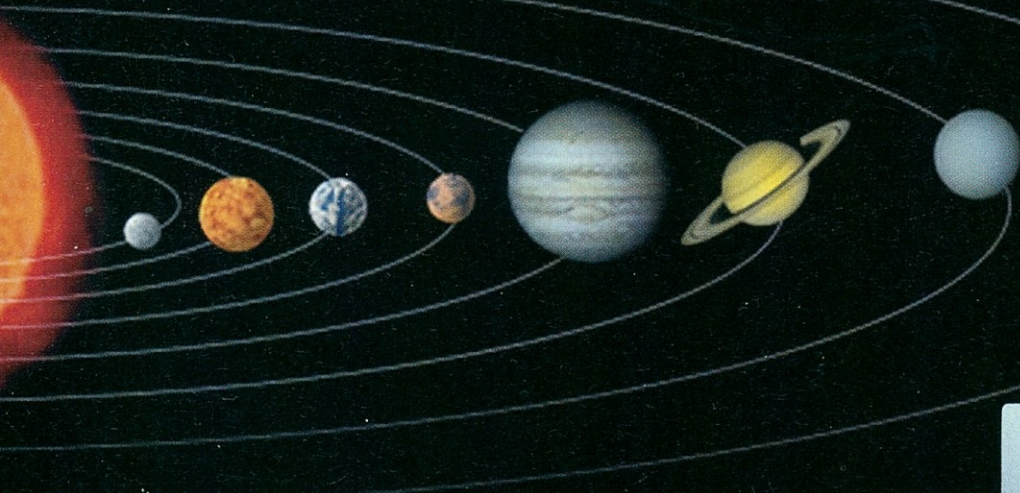
CMC-2000M



CMC-1705B



CMC-1511B



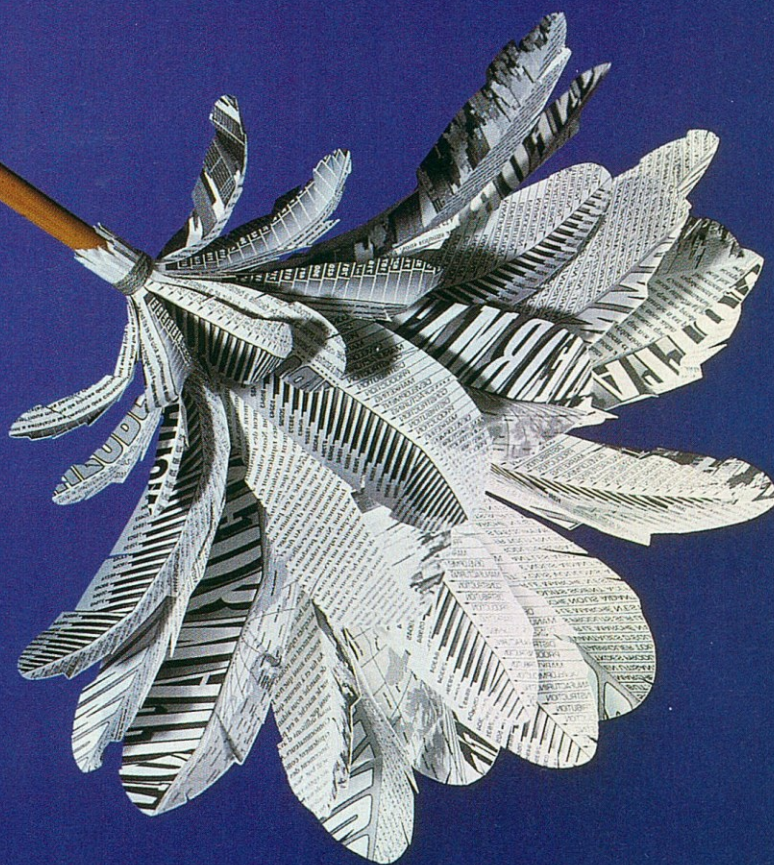
DAEWOO

Get In Touch With Reality

CORDATA TELECOM KFT., 1141 BUDAPEST MOGYORÓDI ÚT 166/B.

TEL.: 252-5010, 252-8644, 252-3071 FAX: 252-5495

Az új HP LaserJet 4000N igényel némi karbantartást



Ugyanis időnként le kell törölni róla a port. De hála a HP csúcstechnológiájának, ez az egyetlen dolog, amit tennie kell.

Szinte nincs is egyszerűbb, mint üzembe helyezni és használni ezt a nyomtatót.

A HP LaserJet 4000N sorozatot olyan installerrel láttuk el, amellyel akár Interneten keresztül is üzembe helyezheti a berendezéseket. A HP Web JetAdmin szoftverrel pedig akár távoli konzolról is vezérelheti és ellenőrizheti a nyomtatók működését, és folyamatos visszajelzést kap a nyomtatásról.

FastRes üzemmódban valódi 600 dpi-s felbontással, de 1200 dpi minőségben nyomtathatja leveleit, faxait. ProRes üzemmódban pedig valódi 1200 dpi-s felbontással nyomtathat igényes vonalas grafikákat és szürkeárnyaltos ábrákat.

A 100 Mhz-es RISC processzor és a 16 lpp-es nyomtatómű kategóriájában a leggyorsabb nyomtatást biztosítja a hálózati platformok széles választékán.



<http://www.jetsend.hp.com>

A HP TRANSMIT ONCE technológia segítségével a nyomtatandó információ csak egyszer közlekedik a hálózaton, így a többpéldányos nyomtatások gyorsabbá válnak és nem terhelik feleslegesen a hálózatot.

A maximum 3 bemeneti adagolótálca kapacitása maximum 1100 A4-es lap, amely kényelmes és hatékony médiakezelést biztosít. A 10000 lap kapacitású tonerkazetta pedig kedvező üzemeltetési költséget eredményez. A HP JetSend technológiával a LaserJet 4000N minden ugyanezt a technológiát használó irodai eszközzel könnyen, gyorsan megtalálja a közös hangot.

Új HP LaserJet 4000N sorozat. Csak kapcsolja be, és lazítson.

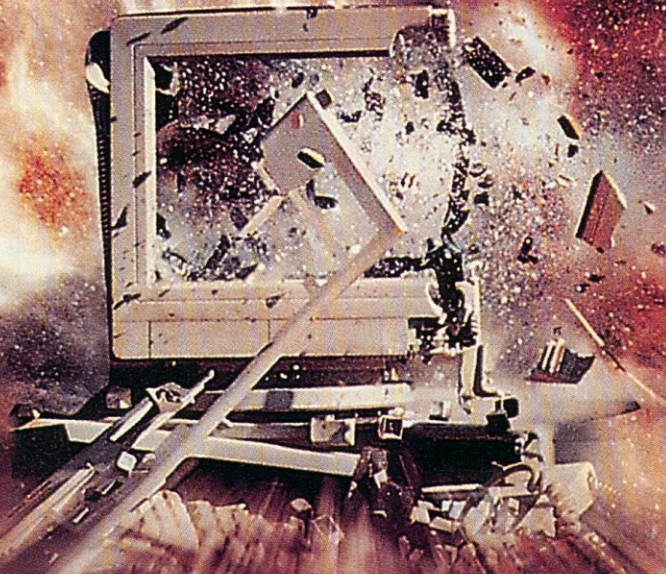
Hewlett-Packard hot-line: 343-0310.
Információs faxbank non-stop
a 252-4647-es számon.

HP NYOMTATÓK. AHOL A PAPÍR ÉLETRE KEL.



OFFICIAL
SUPPLIER

hp HEWLETT
PACKARD



Erőteljes technológia a hatékony információnyerésért!

A **Sybase** azért jelentette meg új **Adaptive Server** termékcsaládját, hogy az információkat Ön minden eddiginél hatékonyabban tudja felhasználni. Ez az Adaptive Server új architektúrájának köszönhető, ami az alkalmazások legszélsőségesebb igényeinek megfelelően lett kialakítva. A Sybase optimalizált adattárolási módszerei messzemenőig támogatják napjaink felhasználóközpontú alkalmazásait; az Internetes, az adatáruházi és az elektronikus kereskedelmi rendszereket, valamint a mobil számítástechnikát. A termékcsalád központi tagja, az Adaptive Server Enterprise a hagyományokat folytatva mind az online tranzakciófeldolgozás területén, mind pedig az előre meg nem jósolható terhelésű Internetes környezetben jelentős szereplője a piacnak.

Az Adaptive Server termékcsalád az **Adaptív Komponens Architektúra** sarokköve. Ez egy nyílt, részletekbe menően kidolgozott architektúra, ami minden szükséges elemet tartalmaz a nagyteljesítményű szerverektől, a nyílt kapcsolatteremtő termékeken keresztül a vállalati méretű alkalmazások kialakítását támogató fejlesztőeszközökig. Minderről többet megtudhat, ha ellátogat a www.sybase.com, vagy www.sybase.hu weblapokra, vagy felhívja a (22) 327-631-es telefonszámot.

1998 KULCS, TECHNIKÁJA

COVER DESIGN: BRIAN DAY © 1998

MINDEN 58 MOZGÁSBAN

A következő Windows
59

Az Apple Rapszodiája
60

Szüret Javán
61

Reflektorfényben az extranet
62

Csoportmunka HTML-ben
63

Mikor csörren meg e-pénz
e- zsebünkben?
64

Aktivizálódó memóriakártyák
65

Megoldások a 2000. évre
66

DVD: DáViDok és Góliátok
67

Gerillaharc széles sávon
68

A téboly megfékezése
69

Dinamikus HTML:
életre keltett oldalak
70

Bővíthető leíró nyelvek
72

Tárolók az asztalon
73

Tranzakciók a világhálón
74

Asztali gépek központi
felügyelete
75

A következő Internet
76

CPU csatolók háborúja
77

MultiWin, a karmester
78

Felpörög a Gigabit Ethernet
79

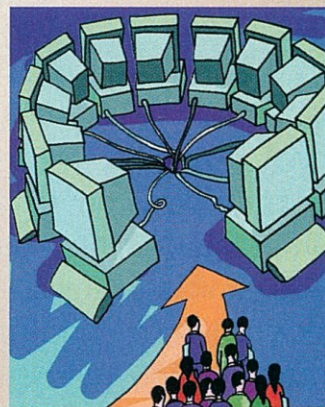
Megkaptam az üzenetet
82

A jövő emlékei
83

Hívásszétválasztás
mindenkinek
84

Dühöngő vírusveszedelem
85

Címtárak frontja
86



Érettségi a számítógéphez

20

Szerző: Holakovszky László
Januártól Magyarországon
is megszerezhető az
Európai Számítógép-
használói Jogosítvány.

Mi a véleménye?

Lapunk az ismertetett megoldásokkal kapcsolatban az ön gondolataira is kíváncsi. Aki részt szeretne venni a felmérésben, látogasson el a http://www.marketperspectives.com/tech_invest/survey.cgi vagy írjon a byte@byte.hu címre!

EDITOR

Bájtűlűeknek

6

INDEX

8

POSTA

9

MESSZELÁTÓ

A kormányzati informatika helyzete

16

Szerző: Horváth János

A kormányzat informatikai stratégiája meghatározó lehet nemcsak az állam- és a közigazgatásra, de a szakmára nézve is.

INTERJÚ

Az Internet-paradigma

18

Szerző: Kolossa Tamás

Beszélgetés Bakonyi Péterrel, a Magyar Internet Társaság elnökével a világháló térhódításáról.

KÖRNYEZET

Érettségi a számítógépez

20

Szerző: Holakovszky László

Mínthogy a munkahelyek egyre nagyobb hányada számítógépesített, előbb-utóbb az érettségi mellett kötelező lesz ECDL-vizsgát tenni.

KLUB

Teamer az, aki annak vallja magát

40

Szerző: Ambrózy Gábor



ALAP

Ismerkedés a dinamikus HTML-lel 1. rész

45

Szerző: Rick Dobson

A Netscape és a Microsoft egymástól eltérő DHTML implementációt mutatott be - de igértek megoldást. Cikkünk a Microsoft változatát ismerteti.

PÉLDATÁR

Okos zsuga diákoknak

23



Szerző: Kincses Zoltán

A huszonnégy éves találmányt a technológiai fejlődésnek köszönhetően egyre több területen alkalmazzák.

HAZAI PÁLYA

A munkafolyamatok kezelése II. rész

26

Szerző: Gerl Zsolt

Sorozatunk második részében különböző definíciókat sorakoztatunk fel a munkafolyam-menedzsment körülírására.

Többrétegű alkalmazások

29

Szerző: Schadt György

A Microsoft Transaction Server a többrétegű architektúra bevezetésével jelentősen csökkenti a fejlesztéséhez szükséges erőforrásokat.

Hívj fel a hálón!

32

Szerző: Tázló József

Az adatot és a hangot egyesítő hálózat stratégiai fontosságú lesz mind a vállalati hálózatot üzemeltetők, mind a közcélú távközlési cégek számára.

MÉRLEG

NAV 4.0, a magyarul értő írtó

36

HP 320LX, a flashmemóriás Wince

37

Könnyű égési sérülés

38

NEMZETKÖZI

Csak semmi pislogás!

43

Jobb és olcsóbb LCD-k új vezérlővel

44

Hálózatbongészés több nyelven

44

Jobb háromdimenziós hang a PC-be

44

NEMZETKÖZI

Az NT kihívásai: a Microsoft megoldásai

47

Szerző: Mark Schlack

Interjúja Jim Allchinnel a Microsoft jelenlegi és jövőbeli technológiáiról.

A CORBA, a Java és az Object Web

52

Szerzők: Robert Orfali, Dan

Harkey és Jeri Edwards

Úgy tűnik, a CORBA és a Java kényszerházasságra lépnek az Object Web érdekében.

Foglalatot nekem!

87

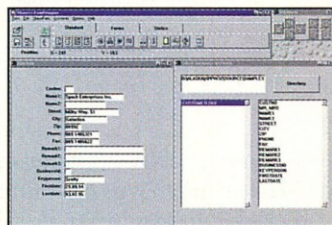
Szerző: Tom R. Halfhill

A Pentium II egyedi csatlakozója kiterjesztheti az Intel befolyását a PC-architektúra felett.

ÚJDONSÁGOK

Clipperből 32 bites alkalmazás

92



SZABAD SZEMMEL

Netizenné válni

Kis János rovata

94

EMIL KESERVEI

Lesre futó fájl

Ungvári Tamás rovata

96

BYTE

MAGYARORSZÁG

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

Bakonyi Péter, Broczkó Péter, Haidegger Géza, Horváth János, K. Szabó Imre, Kolossa Tamás, Mécs Imre, Nagy Ákos, Pál László, Ungvári Tamás elnök

FŐSZERKESZTŐ

Kolossa Tamás
kolossa@byte.hu

Főszerkesztő-helyettes

(nemzetközi rovat)

Kelenhegyi Péter
kelenhegyi@byte.hu

Munkatárs

(könyv- és CD-szemle)
Kis Gábor, ksig@byte.hu

Olvasószerkesztő:

Lovass Gyöngyvér, lovass@byte.hu

További munkatársak:

Deák Jahn Gábor, Dobó János, Farkas László, Heves Gábor, Holakovszky László, Kis János, Kis Tibor, Lemle Anita, Mihajlov Georgi, Világhy Tamás

Szerkesztőségi és kiadói titkár:

Hámori Judit, hamori@byte.hu

Grafika:

Simon Zsolt, simon@progen.hu

Fotó:

Sebestyén Jenő, sebestyen@byte.hu

FELELŐS KIADÓ:

Bellavics István
ügyvezető igazgató
bellavics@byte.hu

HIRDETÉS:

Bellavics István

TERJESZTÉS:

Lestár László terjesztési vezető

lestar@byte.hu

HU ISSN: 1417-927X

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓ:

MGH Magyarország Lapkiadó Kft.
1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 303-8937, 303-8938, 303-8939
Fax: 303-1623

Postaláda: byte@byte.hu

Internet: http://www.byte.hu

Hirdetési képviselők:

Csóbán Gyula, (csoban@byte.hu),
Csüllög Krisztina, (csullog@byte.hu),
Fülöp László, (fulop@byte.hu),
Ihring Róbert, (ihring@byte.hu),
Molnár Bálint, (molnar@byte.hu),
Princz Ágoston, (princz@byte.hu),
Szöllősi Dániel, (szollosi@byte.hu),
Szuromi András, (szuromi@byte.hu),
Tóth Krisztina, (tothk@byte.hu)

Rendszergazda:

Tóth István, tothi@byte.hu

Nyomdai előkészítés:

PC Film Stúdió
6000 Kecskemét
Telefon: 76-416-657, 76-518-222

Felelős vezető:

Németh Lajos, pcfilm@mail.mtav.hu

Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Felelős vezető:

Erdős András vezérigazgató

Lapunk megvásárolható a kiemelt hirdetésekben és a kiadóban. Előfizetés egy évre 17 880 Ft. Az aktuális előfizetési lehetőségeket és kedvezményeket a lapban lévő megrendelőszelvényben, a kiadóban és a Web-oldalon található bővebb információ.

Copyright: A magazin lefordított és újranyomtatott szerkesztőségi anyagai a BYTE Magazine U.S.A. kiadványból származnak, amelyek szerzői jogai a McGraw-Hill Companies, Inc. rendelkeznek. Minden jog fenntartva. A magyar kiadás alapja a McGraw-Hill Companies, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, New York 10120 U.S.A. céggel kötött megállapodás. A McGraw-Hill Companies, Inc. előzetes írásos engedélye nélkül a cikkek, illusztrációk részleges vagy teljes átvétele, reprodukálása bármely eszközzel és nyelven szigorúan tilos. A BYTE a McGraw-Hill Companies, Inc. védjegye.

A lapban található összes írás és illusztráció másodközlésével, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesítéseket átvinni csak a BYTE-ra való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felkérés nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelenő cikkek tartalmát ellenőrizzük, ám forrásaink tévedéseiről felelősséget nem vállalhatunk. A szerkesztőség a lapban megjelentetett hirdetéseket a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmáról a felelősséget a hirdető hordozza.

Bájtfulűeknek

*Most még inkább oda kell figyelni arra,
hogy a megszerzett tudást jól kamatoztassuk.*

The future of Information Technology Today – vagyis magyarul: Az InformációTechnológia jövője – ma. Ez a mondat szerepel az amerikai BYTE magazin fejlécében, s magyar változata a mi BYTE magazinunk címlapján. Aligha lehet olyan szlogent találni, amelyik ennél pontosabban mutatja meg e magazin lényegét.

Az Egyesült Államokban immár huszonkét esztendeje jelenik meg a BYTE. Ők tehát már 1975-ben tudtak valamit. Amikor a világnak még két oldala volt. Odaát éppen csak megszületett a személyi számítógép őse – az Altair –, ideát pedig az Ural hatalmas termébe nem engedték be az Algoból, Fortranból vizsgáló hallgatókat... Amott 1975-ben indította útjára két kamasz a Microsoft nevű céget, emitt pedig éppen csak elveszítette „áltudományos” jelzőjét a szó: kibernetika.

Ezalatt a majdnem negyed évszázad alatt a Boston környékén született és azóta is onnan érkező BYTE mindvégig a szakma meghatározó folyóirataként volt ismert és elismert. Így azután viszonylag könnyű dolgunk volt, amikor elkezdtük szervezni a magyar kiadást. Az amerikai folyóiratnak az elmúlt években 1200-1500 előfizetője volt Magyarországon. Nem véletlen hát, hogy jó ideje több vállalkozó is igyekezett behozni az országba a neves szakfolyóiratot.

A BYTE a nemzetközi licencpolitikában egy átlátható technológiát dolgozott ki. Ennek lényege, hogy eredeti profiljának tisztaságához ragaszkodva, csupán a lap licencét adja el. Ez az oka annak, hogy a magyar folyóirat kiadását annak minden örömeivel és kockázatával együtt végül egy tisztán magyar tulajdonosi csoport vállalta fel. A szerződés értelmében az amerikai folyóirat anyagainak legfeljebb 70 százalékát vehetjük át – ezen belül azonban teljességgel szabad a kezünk. Első számunk olvasói csupán annyit láthattak, hogy a lap egyharmadánál új tartalom-

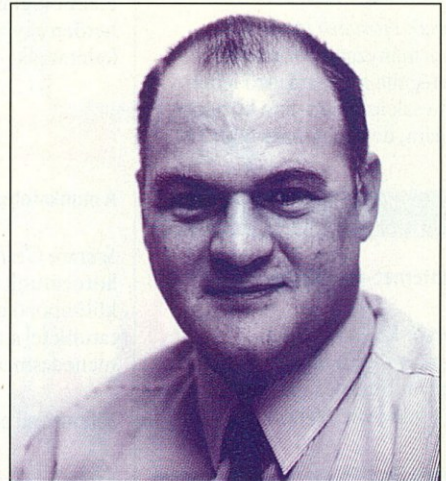
jegyzék jelezte az átvett anyagok kezdetét. Most itt az alkalom, hogy elmondjuk a BYTE Magyarország technológiáját.

Terveink szerint lapunk minden számában az anyagok 60-70 százalékát tesszük ki az angol nyelvből lefordított anyagok. Ezek nem csupán amerikai eredetűek, ugyanis a BYTE az amerikai földrészen kívül egy nemzetközi kiegészítéssel jelenik meg, amelyek a világ minden tájáról tartalmaznak jobbnál jobb cikkeket.

Az angol nyelvű BYTE megjelenését követő héten ugyanolyan címlappal jelenik meg a magyar és az összes többi nemzetközi kiadás. A magyar olvasók a legfontosabb anyagot, a Címlapsztorit (Cover Story) csaknem egy időben forgathatják az amerikai olvasókkal. Ha van hely, ugyancsak szinkronban vesztük át három hasonlóan fontos rovatot: a Hardver Labort, a Szoftver Labort és az Újdonságokat (ebben a számban az elsöprően izgalmas Címlapsztori kiszorította a laborokat...). Természetesen az a célunk, hogy idővel lehetőleg minden átvett anyagunk szinkronban legyen.

Az átvett anyagok erőssége a technológia. Itt fontos leszögezni: a BYTE nem a bitvadászok lapja. Igaz, nem is a kezdő felhasználóké. Azoknak szól, akik mindennapi munkájukban felhasználják a legkorszerűbb információtechnológiai ismereteket, s akiknek fontos tudni, hogy ezen a téren milyen folyamatok vannak, milyen változások várhatók. (Ők lesznek a „bájtfulűek” – copyright Varga János.) Fogalmazhatunk akár úgy is, ahogyan a HIX Guruk egyike tette: „Azoknak szól, akik tudni akarják, miről lesz menő vitatkozni pár hét múlva. Avagy segíthet olyan vezetőknél, akik hosszú távú döntéseket hoznak.” (Egyébként köszönet, fiúk, a szókimondó levelezésért – jobb, mint egy olvasói felmérés :-).)

Ehhez méltó magyar rovatot kell nyújtanunk. A technológiai cikkek terén igyekszünk a közismerten jó ma-



gyar fejlesztőkre támaszkodni; hogyan látják ők az új fejleményeket, miként érintenek ezek minket, milyen eredményeket csiszoltak ki a hazai szakemberek az új technológiákból? Szeretnénk elérni, hogy a BYTE Magyarország tekintélyes publikációs lehetőséggé váljon.

Végül szándékunk szerint kiemelten foglalkozunk a szakmapolitikával és az informatika gazdaságpolitikájával. Hogyan kerül a csizma az asztalra? Az a meggyőződésünk, hogy a technológiai fejlődés egyre erőteljesebb befolyása mellett itt, Magyarországon nem kevésbé fontos az adaptációs készség, a környezet felkészítése, az oktatás, az értelmes jogi-gazdasági alkalmazkodás. Most, amikor a technológia előtt végre nincs akadály, amikor az ismeretekben már semmilyen elmaradásunk sincs, amikor a világ már nem kétoldalu még inkább oda kell figyelnünk arra, hogy a megszerzett tudást jól kamatoztassuk.

Kolossa Tamás

Kolossa Tamás főszerkesztő
kolossa@byte.hu

Ilyen áron CD is lesz?

Most kaptam meg a bemutatkozó lap-számukat. Első ránézésre igényesnek tűnik, de a lap próbája az olvasás! Mikor megláttam az árat – 1580 Ft –, majdnem hanyatt vágódtam. Ezért a pénzért CD is jár, vagy csak natúr adják a lapot? Nekem a kedvencem a CHIP magazin. Ők fele ennyiért egy CD-vel többet kínálnak. Ezzel az árral, ha jól sejtem, nem a diákokat célozták meg...

Rédei Bálint
redeib@drotposta.hu

Kedves Bálint és mindenki, aki az utcai árat sokallja, a CD-t hiányolja!

Ezzel az árral valóban nem a diákokat céloztuk meg. Ez csupán utcai ár, ami azt igyekszik megmutatni, hogy sokkal érdekesebb a lapra előfizetni. Bemutatkozó lapszámunkban – s ezután mindig – talál előfizetői kártyát, amelyen a magyar szakajtóban szokatlan mértékű éves előfizetői kedvezményt – 30 százalékot – vehet igénybe. Higgye el, mindkettőnek jobb lesz, ha nincs közöttünk közvetítő...

De még mindig nem ez az az ár, amellyel a diákokat megcélazzuk. Előkészítés alatt áll néhány akció, amelyek révén a szakmai szervezetek egyéni tagjai kaphatnak még komolyabb kedvezményt, illetve azt reméljük, hogy a diákok még ennél is könnyebben juthatnak a lapunkhoz.

Nem tervezzük, hogy minden szám mellé CD-lemezt adunk. Kérem, nézze meg, vajon hogyan illeszkedne a ma ismert számítástechnikai CD-k tartalma ehhez a laphoz? Mi inkább azt tervezzük, hogy akkor adunk CD-t, amikor arra valóban kiemelkedő tartalmat tehetünk. Biztosan ilyen lesz például a BYTE Évkönyv CD, amelyet minden évben megjelentetünk – az előfizetőknek természetesen nagy kedvezmény-nyel. kolossa@byte.hu

Klikk-szindróma

Jártam a www.byte.hu címen, s észrevettem, hogy az első képernyő alján van egy sor – ahol mintapéldányt lehet kérni –, amelyet ugyanúgy utolért a „click here syndrome”, a „kattintson ide” szindróma, vagyis az ideizmus, mint sok más hálóhelyet. Az álmos-

könyvek üldözik ezt a megoldást, mivel a hiperszöveg lényegét öli meg. A cél az, hogy a link szövege legyen maga az értelmes szövegrészlet. Az ideizmus elválasztja egymástól a link jelenését és azt a pontot, ahová kattintani kell. Ha több ilyen ugrás van egymás közelében, a felhasználónak folyton egyeztetnie kell az „ide” pontokat a leírásukkal. Sokkal jobb lenne: „Kérésére mintapéldányt küldünk”, az egész aláhúzva, tehát ugrásként a megfelelő HTML-lapra. Nyomatásban a „kattintson ide” azonnal értelmét veszti. A javasolt megoldással viszont így is, úgy is értelmes marad.

Kovács Elemér
kele@usa.net



Sorsolás

A Compfair '97-en kitöltöttem a standjukon egy adatlapot, amelyért cserébe egy sorszámozott kártyát kaptam. Állítólag részt veszek vele egy sorsoláson, amelynek a fődíja egy a:Drive. Mikor lesz ez a sorsolás és hol lehet megtudni az eredményét?

Molnár Zsolt
zsmolnar@mol.hu

Ahogy ígértük, a sorsolás megtörtént, a nyertesek nevét első lapszámunk 17. oldalán közöltük. Csak a díj nem a:Drive, hanem ZIP Drive volt :-).

Objektumbróker

Tisztelt Schadt úr! Nagy érdeklődéssel olvastam a BYTE Magyarország 1. számában megjelent Objektumok után

komponensek című cikkét, amely számomra kitűnt az egyébként rendkívül színvonalas és tartalmas újságból. Különösen az optimalizálási részek keltették fel érdeklődésemet. Ha módjában áll, kérem, írja meg nekem, hol tudhatnék meg többet ezekről a módszerekről (objektumbróker, brókerkomponens), illetve ha tud ilyenről más komponensarchitektúra (CORBA, JavaBean) esetén, akkor azt is. Válaszát előre is köszönöm.

Boszin Gyula
ipc@mail.matav.hu
(ha elírtuk a nevet, bocsánat, nem akartunk találkozni).

A VisualStudio és a VB Enterprise Edition (4.0 és 5.0 verzió is) tartalmaz egy objektumkészlet-menedzsert: \DevStudio\VB\samples\entpris\poolmgr.

A kód VB-ben van, C programozók tekintsek pszeudokódnak :-). A VisualStudiohoz mellékelte MSDN CD-n rengeteg információ található az elosztott, komponens alapú alkalmazásfejlesztéssel kapcsolatban. Kiemelném a Corporate Benefits Sytem példát (MSDN/Developer Products/Visual Studio/Geting Results with VS97/Sample: Corporate Benefits System, de a VS97 mellé könyvben is mellékeltek), amely egy teljes alkalmazás ismertetése, a tervezéstől a megvalósításig.

Sajnos konkrét példát (kódot) arra, hogy hogyan tudja az objektumbróker megítélni a szerverek terheltségét, nem áll módomban kiadni.

Teljesítménymérő monitorozásához NT alatt rendelkezésre áll egy úgynevezett PDH könyvtár (Platform SDK/Windows Base Services/General Library/Performance Data Helper). Javasolom, hogy készítsen egy egyszerű komponenset, amely az Ön által meghatározott algoritmus szerint folyamatosan gyűjti a teljesítménymérő adatokat, azokból kiszámítja egy terheltségi mutatót, amit az egyik tulajdonságán (property) keresztül publikálhat. Minden szerveren futtasson egy ilyet, s az objektumbróker ezt kérdezze le.

Ha elosztott alkalmazást kíván írni, két technológiát érdemes figyelemmel kísérnie: a Microsoft Transaction Server (Viper) és a Windows NT Cluster- inget (Wolfpack).

Schadt György

TARTALOM PLATFORMOK SZERINT

WINDOWS

Foglatot nekem! 87

Az Intel 1998 közepén jelent be Deschutes nevű Pentium II processzorát és az asztali PC-khez szánt Slot 2 interfészt.

A következő Windows ..59

MultiWin, a karmester ..78

HÁLÓZAT

Érettségi a számítógéphez 20

Januártól Magyarországon is elérhető az ECDL jogosítvány.

Okos zsuga diákoknak ..23

A felsőoktatásban először a pécsi egyetemisták használhattak intelligens kártyát – azonosításra, belépésre, készpénzfizetés helyett.

Hívj fel a hálón! 32

Az eddig különböző hálózati infrastruktúrát igénybe vevő hang- és adatszolgáltatás ezentúl egyetlen közös, úgynevezett multiservice hálózaton működtethető.

Többrétegű alkalmazások 29

Az ügyfélkiszolgáló rendszereknél két réteg különböztethető meg: az ügyfélgépen futó alkalmazás és a kiszolgáló. Az alkalmazás logikája megoszlik e kettő között.

Csoportmunka HTML-ben63

Gerillaharc széles sávon 68

Bővíthető leíró nyelvek 72

Tárolók az asztalon 73

Tranzakciók a világhálón 74

Asztali gépek központi felügyelete 75

Felpörög a Gigabit Ethernet 79

Címtárak frontja 86

JAVA

A CORBA, a Java és az Object Web 52

Szüret Javán 61

Hívásválasztás mindenkinek 84

Dühögő vírusveszedelem 85

CSOPORTMUNKA

A munkafolyamatok kezelése (II. rész) 26

A munkafolyam-menedzselő rendszerek többféle módon osztályozhatók.

INTERNET/WEB

Ismerkedés a dinamikus HTML-lel 51

A Netscape és a Microsoft egymástól eltérő DHTML implementációt mutatott be – de ígéretük szerint egységesítik a két megoldást.

A CORBA, a Java és az Object Web 56

A webtechnológia korlátain igyekszik segíteni a CORBA és a Java.

Hívj fel a hálón! 32

Az eddig különböző hálózati infrastruktúrát igénybe vevő hang- és adatszolgáltatás ezentúl egyetlen közös, úgynevezett multiservice hálózaton működtethető.

Reflektorfényben az extranet 62

Mikor csörren meg e-pénz e-zsebünkben? 64

Dinamikus HTML: életre keltett oldalak 70

Tranzakciók a világhálón 74

A következő Internet ...76

MACINTOSH

Az Apple Rapszódiaja ...60

KULCSSZAVAK

Adat-hang-videó 32

ADSL 68

Cascading Style Sheets ..51

CDRAM 83

CGI 53

COM/DCOM 29

CORBA 52

CPU 77, 87

DDR-DRAM 83

Digitális azonosítás ...69

Dinamikus HTML 45

DVD 67

ECDL 20

Elektronikus pénz 64

Extranet 62

ESDRAM 83

Gigabit Ethernet 79

HTML ...45, 55, 56, 63

HTTP 55

HTTP/CGI ...52, 53, 55

IDL 52, 53, 55

Internet/web ...32, 64, 85

IP Multicast 76

Ipv6 76

Java 52, 54, 56, 61

K7 processzor 77

2000. év 66

Layer 3 útválasztás ...76

LCD 44

LDAP 86

Multiservice 32

MultiWin 59

NJSZT 20

Object Web 52

ORB 52, 54, 56

Osztott objektum 52

PBX 84

PC-architektúra 87

Pentium II 87, 89

PowerPoint 85

Rambus DRAM 88

KULCSSZAVAK

Rhapsody 60

RMI 52

SDRAM 83

SLDRAM 83

SEC csatlakozó 87

Sensaura 44

Slot 1 87, 91

Smartcard 65

Socket 7 87

Tárolóhálózat 73

TP monitor 74

Üzenet alapú várakoztatás 82

Vírus 85

VOS 43

Web 52

Windows 98

Windows NT 78

Workflow management ..26

XML nyelv 72

HIRDETŐK

Axis
Számítástechnikai Kft. ...3
BPS Kft. 57
Compaq
Magyarország Kft. B4
Computer Lan és
Wan Kft. 25
Cordata Telecom Kft. ...1
Daxon
Elektronikai Kft. 71
Envicom Kft. 25
Gamaxnet Kft. 42
Hewlett-Packard
Magyarország Kft. 2
HRP Hungary B3
Juventus Team 57
KönyvComp Bt. 13
KT International Kft. ...35
Megatrend Kft. 50
Microsoft
Magyarország Kft. 95
Minolta. B2
NETLOCK Kft. 42
Next Software Kft. 71
Polyware Kft. 42
Procont Kft. 39
Profi Plusz 2000 Kft. ...42
Ready Kft. 71
Sprint Computer Kft. ...71
Teta Magnetic Kft. 31
X-Byte Kft. 71

Miért pont a **BYTE**-ot?

MAGYARORSZÁG

7 érv, ami mellette szól.

- ⇒ Mert a BYTE Magyarország magazin tartalmának 70%-a a nemzetközi BYTE magazinból származik, amely etalon a professzionális számítástechnikai felhasználók és a döntéshozók körében világszerte.
- ⇒ Mert a BYTE magazinban nem csak arról olvashat, hogy jelenleg mi a csúcstechnológia, hanem arról is, hogy mi lesz az egy év múlva.
- ⇒ Mert a BYTE magazin labortesztjeit az adott terület szakemberei, kutatói, fejlesztői írják.
- ⇒ Mert manapság olyan gyorsan követik egymást az új technológiák, hogy nem elég a jelent ismerni - látni kell a jövőt is.
- ⇒ Mert a számítástechnikára és az informatikára napról napra többet kell és többet érdemes költeni.
- ⇒ Mert egy elhibázott beruházás vagy egy rossz döntés sok felesleges kiadással jár.
- ⇒ Mert a BYTE Magyarország *Önnek szól.*

BYTE Magyarország: Az InformációTechnológia jövője – ma

MEGRENDELŐLAP



IGEN! 6488 Ft kedvezménnyel, 30%-al olcsóbban rendelem meg a **BYTE Magyarországot** havi 928 Ft+áfa áron 12 hónapra.



IGEN! 2357 Ft kedvezménnyel, 20%-al olcsóbban rendelem meg a **BYTE Magyarországot** havi 1060 Ft+áfa áron 6 hónapra.



IGEN! 732 Ft kedvezménnyel, 10%-al olcsóbban rendelem meg a **BYTE Magyarországot** havi 1193 Ft+áfa áron 3 hónapra.

A megrendelő aláírása:

Dátum:

BYTE

MAGYARORSZÁG

Az InformációTechnológia jövője • ma

MGH Magyarország

Lap- és Hozzájárulási HFT.

1082 Budapest, Üllői út 52/B.

Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-1623

Önnek.

hogy a legkedvezőbbet válassza!

Lapunkat megrendelheti

- ⇒ Megrendelőszelvényünkön
- ⇒ Telefonon: (06-1) 303-8937
- ⇒ Faxon: (06-1) 303-1623
- ⇒ E-mail-en: byte@byte.hu
- ⇒ Honlapunkon: <http://www.byte.hu>

Kérjük, töltsse ki a megrendelő hátoldalán található rovatokat is.

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg. A kiadvány postaköltsége a megrendelőt terheli.

A **BYTE** MAGYARORSZÁG OLVASÓI OLDALA

TUDJA-E, hogy

- a BYTE Magyarország 540 Ft kedvezményt ad minden egyes számának árából ha lapunkat 12 alkalomra (egy évre) megrendeli.
- ezzel Ön évi 6488 Ft megtakarítással kapja kézhez havonta a világhírű nemzetközi információs technológiai magazin hazai kiadását.
- így Ön nem csak megtakarít, hanem nyer:
rendszeresen hozzájut azokhoz a technológiai
- informatikai hírekhez, leírásokhoz amelyek, az Ön számára szakmai szempontból elsődleges fontosságúak.

BYTE Magyarország: Az InformációTechnológia jövője – ma.

A postázáshoz és a kapcsolattartáshoz szükséges adatok

Név: Beosztás:

Cég RÖVID neve:

Irányítószám Település:

Utcá: Hászám:

Telefon: E-mail:

A számlázáshoz szükséges adatok

A számlát fizető cég TELJES neve:

Irányítószám Település:

Utcá: Hászám:

Kérjük, adja meg annak a munkatársának vagy megbízottjának nevét akivel az adminisztratív kapcsolatot tarthatjuk (ügyintéző, könyvelő, pénztáros).

Ügyintéző neve: Beosztása:

Telefonszám: Faxszám:

KÉRJÜK NYOMTATOTT BETŰKKEL KITÖLTENI!

Minőségdíjas az Oracle Hungary

Három hazai ipari vállalat mellett az Oracle kapta meg tavaly a minőségügyi világnapon (november 14.) a nemzeti minőségi díjat. Azok a nagy-, közép- és kisvállalatok, valamint szolgáltatók nyerhetik el az európai minőségi díj kritériumaihoz igazított nemzeti minőségi díjat, amelyek kiemelkedő eredményeket érnek el a teljes körű minőségirányítás (TQM) alkalmazásában. A legfontosabb szempontok: a vevőközpontúság, a folyamatos fejlesztés és a dolgozók bevonása a továbbfejlesztésbe. A hazai informatikai cégek közül az Oracle Hungary részesült először ilyen kitüntetésben, de mint *Stewart R. Oldroyd* ügyvezető igazgató rámutatott, a tavalyelőtti nyertesek közül a Westel 900 Rt., a tavalyi díjazottak közül pedig a Taurus Mezőgazdasági Abroncs Kft. tartozik az Oracle-felhasználók körébe.



Stewart R. Oldroyd a nemzeti minőségi díjjal.

A térség Oracle leányvállalatai közül egyébként tavaly a száztíz fős Oracle Hungary Kft. érte el a legnagyobb, 2,5 milliárd forintos forgalmat. Ezen eredmények alapján döntött úgy a cég európai vezetése, hogy közép-európai regionális központját Budapesten hozza létre. További részletek: Oracle Hungary. 1123 Budapest, Alkotás u. 17-19. Tel.: 214-1050.

MÁV-tender: aláírt szerződés

Mintegy másfél évvel az eredményhirdetés után, tavaly november 26-án írták alá a MÁV Rt. országos gazdaságirányítási rendszerének kialakításáról szóló szerződést. A projekt fővállalkozója az ICL Hungary Kft., alvállalkozói az Oracle Hungary, a MikroVolán Elektronika, az IBM Magyarországi Kft., a KFKI csoport és a MÁV Informatika Kft. A MÁV vezetése a teljes projekt fedezetéül szolgáló huszonhárommilliárd forintnyi kormánygaranciáról még több bankkal folytat tárgyalásokat.

Tömpe István, a MÁV Rt. elnöke elmondta, a technikai feltételek változásai miatt a projektet többször újra kellett fogalmazni. Szakmai körökben érdeklődést keltett, hogy a MÁV Rt. középgepes megoldás és az Oracle Financials alkalmazása mellett döntött, mint-hogy a részvénytársaság korábban Libra, a MÁV Informatika Kft. pedig SAP gazdálkodásirányítási rendszert használt. *Klimó Zsuzsa* projektmenedzser szerint a MÁV jelenlegi informatikai eszközállománya jobbra szigetzerű megoldásokból áll, míg a következő két év során zárt, az ötszáz telephely és ezerhat száz munkaállomás közötti kapcsolatokat automatikusan, az adatokat valós időben kezelő informatikai rendszert kívánnak kialakítani.

Tavaly január óta működik a 7,6 milliárd forint költséggel megvalósított szállításiirányítási és fuvarkövetési rendszer. A MÁV másik nagy projektjéről, a menetjegy-eladási, helyfoglalási és utastájékoztatói rendszer megvalósításáról szóló, 3,8 milliárd forint értékű szerződést december 11-én írták alá, a nagyszámítógépet a Tandern szállítja. Bővebb információ: Ludman Lajos, ICL Hungary. Tel.: 266-0135. Domokos Lajos, MÁV Rt. Tel.: 342-1391.

Xerox DocuPrint: világhálós nyomtató

Tavaly decemberben bemutatott hálózati lézernyomtatóival korábbi piaci részesedését próbálja visszaszerezni a

Xerox. Ennek érdekében alaposan „felfegyverezték” az új modelleket: a 600×600 dpi-s DocuPrint N24-hez és N32-höz az Adobe PostScript Level 2-n kívül a PrinterMap keretprogram is jár, amelyből – típustól függetlenül – meghívhatók az SNMP hálózatra kötött különböző nyomtatók vezérlő-programjai. A CentreWare Internet Services programmal saját IP-címe alapján a világhálón vagy a vállalati intraneten szintén elérhető és vezérelhető a beépített Ethernet kártyát és Internet szerveret tartalmazó nyomtató. Mindkét modell tűzővel, duplexegységgel, 2500 lapos adagolóval, tízrekeszes lapválogatóval bővíthető. A Pénzügyminisztérium tenderének keretében a múlt év végéig huszonöt ilyen készüléket szállított a magyar részleg.

További információ: Xerox Magyarország Kft. 1038 Budapest, Lajos u. 48-66. Tel.: 436-1900.

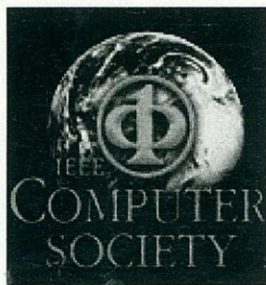
Nagyszámítógépben utaznak

Tavaly összesen körülbelül 600 Mips teljesítményű IBM nagyszámítógép és 1,8 terabájt kapacitású háttértároló talált vevőre Magyarországon. A cég értékelése szerint hazánk a CMOS technológiájú gépek arányát tekintve megelőzi a nyugat-európai országok többségét. Az IBM Magyarországi Kft. idén az alkalmazások bevezetését tartja a legfontosabb tervnek, ebben partnere lesz a korábban jobbra használtgép-kereskedelemmel foglalkozó InterComputer Kft. A világszerte tárolt adatok mintegy hetven százaléka nagyszámítógépen található. Ezek elérését segíti, hogy a Tivoli TME hálózati menedzsment csomag után a Novell Directory Server is megjelenik nagyszámítógépes változatban.

Bővebb információ: IBM Magyarországi Kft. 1118 Budapest, Ménesi út 22. Tel.: 165-4422.

Posztumusz kitüntetés

Az amerikai IEEE Computer Society Computer Pioneer Award posztumusz kitüntetésben részesítette *Kalmár László* akadémikust, a szegedi József Attila Tudományegyetem, valamint *Kozma László* akadémikust, a Budapesti Műszaki Egyetem professzorait. Kalmár László alapítója volt a szegedi Kibernetikai Laboratóriumnak, illetve az ő nevéhez fűződik a szegedi programtervezőmatematikus-képzés elindítása. Kozma László érdeme többek között a MESz 1 megtervezése, amely az ország első programvezérelt jelfogós számítógépe volt.



A rangos kitüntetést idáig főként amerikai és nyugat-európai szaktekin-télyek kapták.

Tavaly, fennállásának 50. évében a társaság nyitott a közép- és kelet-európai országok felé.

A két neves tudóst a Neumann János Számítógéptudományi Társaság ajánlotta a kitüntetésre, amelyet ünne-pélyes keretek között adtak át decem-berben családjuknak.

A K56flex modemtechnológia premierje Magyarországon



1997 decemberétől már Magyarországon is elérhető az Internet 56 kilobit/secundum sebességű, K56flex szabványú modemek segítségével.

Az Írisz Internet Magyarországon elsőként indított el 56 kilobites Inter-net-hozzáférési szolgáltatást Budapes-ten. A hívások ISDN 30 vonalakon ke-resztül egy Cisco AS5200 szerverbe futnak be, melyben Microcom gyárt-mányú K56flex modemek fogadják a modem felhasználókat.

Az Írisz eddigi tapasztalatai szerint a Magyarországon beszerezhető K56flex-kompatibilis modemek közül nem

mindegyik felel meg a hazai telefon-rendszer műszaki előírásainak.

A hivatalos disztribútori csatorná-kon érkező modemek többsége né-hány regiszter átállítása után képes a nagyobb sebességű kapcsolatra. A vá-sárlás előtt célszerű megbizonyosodni, hogy a kiszemelt berendezés valóban illeszkedik-e a hazai telefonrendszer-hez.

A kapcsolatfelvétel tényleges sebes-sége a külföldi tapasztalatokkal össze-vetve is igen kedvező: jó minőségű, di-gitális telefonközpont-hoz csatlakozó vonal esetén elérheti az 50 Kbps érté-ket, a valós átviteli sebesség pedig 4,5 és 5 kilobit másodpercenként.

A technológia sajátosságai miatt ez a sebesség csak a felhasználó felé ennyi, a szolgáltató felé irányuló adatsebes-ség maximuma 33,6 Kbps.

Az 56 Kbps sebességű kapcsolat alapvető feltétele, hogy a felhasználó és a szolgáltató között maximum egy analóg/digitális átalakítás legyen, ezért a szolgáltató oldalán mindenképpen Primary ISDN vonalra van szükség.

Az Írisz Internet-szolgáltatásai 56 Kbps sebesség esetén is fix díjazásúak, a havi előfizetési díj korlátlan felhasz-nálás esetén 4500 forint, korlátozott időszakban, 19-07 óráig pedig havi 2500 forint.

További információ: Írisz Internet 1118 Budapest, Citadella. Telefon: 372-0050. E-mail: info@irisz.hu. Web: <http://www.irisz.hu/>

Microsoft-mozaik

A Microsoft az őszi Comdexet nem kevesebb mint 13 díj-jal zárta. A magazinok és szerkesztők díjait az Explorer, az Office 97, a FrontPage 97, a PowerPoint 97 prezentá-ciókészítő program, a Microsoft Internet Information Server 3.0, a Picture It!, a Visual Basic fejlesztőrendszer 5.0 verziója, a Site Server Enterprise, a Word 4.21 for Macintosh és a Publisher 97 érdemelte ki. A termékdíjak mel-lett még egy elismerés jutott: *Bill Gatest*, valamint a Microsoft alelnökét, *Steve Ballmert* a Computer Reseller News Hall of Fame első 15 neve közé iktatták be, elisme-résül a számítástechnikai ipar tör-ténelméért tett munkájukért. A termékek és díjaik felsorolása megtalálható a Microsoft webol-dalain: <http://www.microsoft.com/corpinfo/press>.

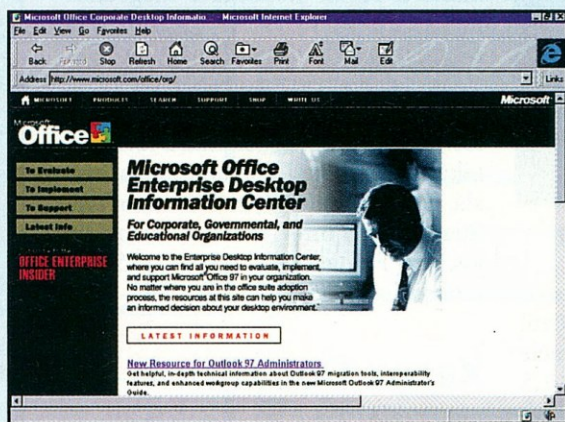
Ugyancsak a Comdexen jelentette be a Microsoft, hogy a BackOffice család tagjának, az Exchange Server 5.5 leg-újabb verziójának gyártása november 5-én megkezdődött,

s decemberben már kapható volt Standard és Enterprise változatban is. A próbaverzió letölthető a Microsoft <http://www.microsoft.com/exchange> oldaláról. Az 5.5-ös verzió egyik legfontosabb új ele-me az Exchange Scripting Agent,

amelynek segítségével a felhasz-nálók workflow- és dokumen-tummenedzselő alkalmazásokat készíthetnek.

Végül, az elmúlt hetekben nagy sikert aratott a Microsoft Office 97 Service Release, hi-szen ezzel a Microsoft eltávolí-totta a legnagyobb akadályt azon vállalatok útjából, amelyek az Office 97-re történő áttérést eddig csak fontolgatták. Az Office 97 Service Release ugyanis többek között a korábbi

Office változatokkal való teljes együttélést segíti a vállalati hálózaton belül, vagyis elkerülhető a körülményes átál-lás. Bővebb információ: Microsoft Magyarország, 1075 Budapest, Madách I. út 13-14. Tel.: 327-2800.



A Synergon megvásárolta az Integrát

A Synergon Informatika Rt. decemberben szerződést írt alá az Integra Rt.-vel, amelynek értelmében a Synergon százszázalékos tulajdonrészt szerez az Integra Rt.-ben. Az eredmény egy 400 főt foglalkoztató, ötmilliárd forint forgalmú hazai informatikai cég. Az Integra a tulajdonosváltás után is független cég marad, Zámbo Viktor vezetésével.

FairPrint '98

Harmadik alkalommal rendezik meg február 6-8. között a FairPrint konferenciát.

A III. Országos DTP-Konferencia és Kiállítás a Villányi úti konferenciaközpontban a számítástechnika nyomdai alkalmazásaival foglalkozik.

A főbb témacsoportok: nyomdai előkészítés, digitális fényképezés (videó), digitális nyomtatás, elektronikus kiadványok (Internet, SGML).

Szervezőiroda: Instant Congr-ex Kft., Várhegyi László. 1052 Budapest, Semmelweis u. 10. Tel.: 118-1036. <http://www.agria.hu/acreklam/instant>.

Számvitel '98

A Trainex Kft. idén is megrendezi a Számvitel '98 – szoftverbörze elnevezésű szakkiállítást és vásárt. A számviteli, ügyviteli szoftverek seregszemléjére 1998. február 3-4-én kerül sor a Hotel Kempinskiben.

Mérnöki képek

A Bentley Europe, Middle East and Africa bejelentette, hogy kapható a több különlegességgel felszerelt MicroStation SE munkaállomás. A berendezés az elmúlt másfél év összes fejlesztési eredményét tartalmazza, amiket az iparág vezető szakemberei, a Bentley SELECT tagjai kidolgoztak. A kiemelkedő eredmények között említhető a díjnyertes Engineering Links csomag, amellyel a mérnöki információk összegyűjthetők, integrálhatók, majd az Interneten publikálhatók. További információk: Bentley Systems Hungary. 1052 Budapest, Petőfi Sándor u. 11. I/3. Tel.: 137-3411.

Szuperszámítógép és Windows CE

A Silicon Graphics a Cray Research leányvállalatával együtt jelentette be a kereskedelemben kapható legújabb, legnagyobb teljesítményű szuperszámítógépet.

A CRAY T3E-1200 csúcsteljesítménye 2,5 teraflop lehet, maximum 2048 processzorral. A CRAY T3E-1200 a kereskedelmi rendszerek között egyedül éri el a teraflop (egytrillió lebegőpontos művelet másodpercenként) nagyságrendű sebességet.

Belsejében a 600 MHz-es processzorhoz speciálisan növelt memóriasávszélesség tartozik.

A Silicon Graphics MIPS csoportja ugyanakkor azt jelentette, hogy az általuk készített processzor lassan a Windows CE platform vezető mikroprocesszorarchitektúrájává lesz. Részletek: Silicon Graphics Kft. 1119 Budapest, Bikszádi út 6/a. Tel.: 205-9609.

– Az Ericsson olyan technológiát fejlesztett ki, amelynek segítségével az előfizetők egyazon vonalon egyszerre telefonálhatnak és internetezhetnek, meghozza a ma ismert sebességek négyszeresével. Még csak Internet-szolgáltatóval sem kell szerződést kötni. Ehelyett a telefontársaságoktól olyan modemet kell vásárolni – 100–200 dolláros áron –, amellyel az előfizetők ki-be kapcsolhatják az Internet-elérést.

– A közelmúltban az IBM felfedezte, hogy ha a lapkák belső alumíniumvezetékei helyett jobb vezetőképességű rézhuzalt alkalmaznak, azaz a lapka teljesítménye jelentősen növelhető. Szakértők szerint ez a fejlesztés az elmúlt néhány év legnagyobb vívmánya az áramkörök tervezésében. Ez lehet az alapja annak, hogy az IBM új, hatalmas fejlesztőközpontot épített fel, s annak felavatása alkalmából elmondták, hogy a kék óriás a 140 milliárd dolláros lapkapiac vezető forgalmazójává akar válni.

– Az IBM, a Netscape, a Novell, az Oracle és a Sun azt javasolja a fejlesztőknek, hogy olyan új termékeken és technológiákon dolgozzanak, amelyek függetlenek a mindenütt jelen lévő Windows operációs rendszertől. A minden eddigénél erőteljesebbnek látszó szövetség hasonló hevületet váltott ki az ellenfélben, a Microsoft vezetőjében is. Bill Gates szerint: „Az üzenet egyértelmű: ehhez foghatóan nagyméretű verseny eddig még nem láttunk.”

– Az Intel „Open Digital Broadcast Initiative” néven új televíziós adatátviteli szabványt tervez annak érdekében, hogy a tévétársaságok, a tartalomszolgáltatók szabadon használhassák a számukra leginkább megfelelő adatátviteli formátumot. Az ilyen vételre alkalmas berendezések memóriával is rendelkeznek, ezért videoátvitelre is alkalmasak lehetnek, miközben áruk nem haladja meg a ma ismert set-top-boxok árát.

– Novemberben a bécsi Austria Centerben rendezték meg az International Sybase User Group európai konferenciáját és a Powersoft 1997. évi felhasználói konferenciáját. A rendezvényen öt nap alatt 240 szekció-előadáson mintegy 1700 regisztrált felhasználó vett részt.

KönyvComp

Számítástechnika
Könyvelés

Konfiguráció
125 E + áfa

(Pentium 166 MMX, 16 MB RAM 1,3 GB HDD, SVGA mon., S3 vk., 1,44 FDD)

WINCHESTER AKCIÓ

Quantum U-DMA33 2,1 GB ST **30 500 Ft.** + áfa

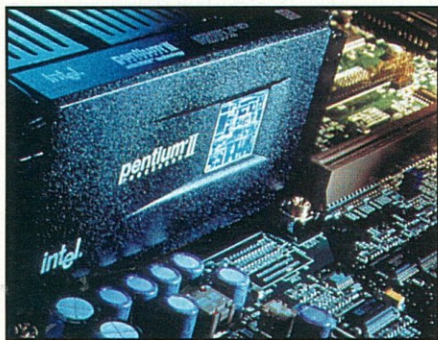
Quantum U-DMA33 3,2 GB ST **32 900 Ft.** + áfa

Átéptetés alkatrész beszámítással, javítás

1122 Bp., Városmajor u. 3/A (Déli pu.-nál) T./F.: 214-2662 FAXBANK: 233-3666/1627

Merre tovább a Merced után?

Stephen Chase, az Intel kelet-európai regionális igazgatója tavaly novemberi budapesti előadásában az elektronikus kereskedelemről és a (lapunk előző számában részletesen ismertett) Merced processzorokról beszélt. Az új évről – mondta – az Intel teljesen áttért a Pentium II processzorok gyártására, MMX-et már csak hordozható számítógépekhez készített. Előadásában elhangzott: a Dataquest előrejelzése szerint a hálózatra kötött személyi számítógépek száma az ezredfordulóra a mai kétszeresére nő, nagyságrendekkel növelve a csoporthoz tartozó grafikus programok



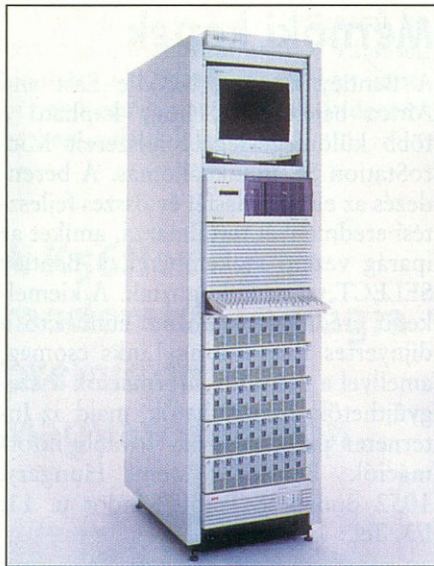
Ezentúl már csak ilyen készül az Intelnél...

jelentőségét, amelyek kiszolgálásához 400 megahertznél gyorsabb processzorokra lesz szükség. Más piacelemzések szerint három év múlva egyedül Európában több mint harminckétféle Internet-előfizetőre lehet számítani. Az adatcserétől kezdve az elektronikus kereskedelemig tartó fejlődési folyamatnak továbbra is fontos része a PC, az Internet- és főleg az intranet szerverek száma ugyanakkor meredeken emelkedik a következő években. A tavalyi 10 milliárd dollárról 2001-ig évi 220 milliárdra nő az internetes üzleti tranzakciók értéke. (Az úttörők közül a Dell naponta egymillió dollár értékű PC-t értékesít ily módon, a Cisco webes kereskedelemből származó éves bevétele meghaladja az egymilliárd dollárt.)

Bővebb információ: Mmd, Molnár Artúr, molnar.artur@mmdbud.hu.

Új HP szerver

A tavalyi év végén mutatta be a Hewlett-Packard legújabb, HP LXr Pro8 névre keresztelt hálózati kiszolgálóját, amely az Axil Computers által kifej-



HP NetServer LXr Pro8

lesztett Adaptive Memory Crossbar technológián alapul. A nagyvállalati igényeket megcélzó számítógép nyolc darab 1 megabájt L2 szintű gyorsítótár-memóriával rendelkező 200 MHz-es Pentium Pro processzor befogadására alkalmas, az operatív tár mérete 3 gigabájt.

A Windows NT 4.0 hálózati operációs rendszer Server Enterprise Edition változata mellett az Informix 7.23 adatbázissoftverrel szerelték fel. A helytakarékos és modulós elrendezésnek köszönhetően méretéhez képest nagyobb terület/számítási kapacitással rendelkezik, mint vetélytársai, hiszen akár négy szerver (legfeljebb 32 CPU) működhet egy két méter magas rekeszben.

A két darab 200 MHz-es Pentium Pro processzorral felszerelt változat a telepítéssel és egyéb szolgáltatásokkal együtt körülbelül 30 ezer dollárba kerül. A HP az új berendezéseket egy bemutatóteremmé alakított kamionnal mutatja be Európában. Hewlett-Packard Magyarország Kft. 1146 Budapest, Erzsébet kir.-né útja 1/c. Tel.: 343-0050.

Nyert az Adobe



Az internetes kezdőcsomag összeállítására kiírt minisztériumi tendert a Panem Kft. nyerte meg fővállalkozóként, nevesített alvállalkozói közül az egyik a Trans-Europe Kft., amely az Internet honlapok készítésének alap-

eszközeit szállítja. A cég az Adobe szoftverház magyarországi képviselője és disztribútora.

Az 1200 iskolába eljutó összeállításban megtalálható az Adobe Photoshop 4.0 magyar nyelvű változata, az Adobe Acrobat 3.0, a PageMill web-szerkesztő 2.0-s verziója és egyéb termékek bemutatói.

Kevesen tudják, hogy a legtöbb Internet honlap grafikai megvalósítását PhotoShoppal végzik, ezért nem meglepő a minisztérium döntése. Az Adobe Acrobat dokumentumok elektronikus publikálására alkalmasak CD-n, illetve egyéb adathordozón – platformfüggetlenségének köszönhetően az Interneten is. Készíthetők vele digitális tananyagok.

A Trans-Europe Kft. tervezi, hogy honlapján, a <http://www.trans-europe.hu> címen segítséget nyújt a diákoknak a weblapszerkesztésben. Trans-Europe Kft. Tel./fax: 140-0730. E-mail: transeur@starkingnet.hu.

SAP a Közgázon



BUDAPESTI KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

Az SAP magyarországi képviselete és partnerei felajánlották, hogy térítésmentesen támogatják a magyarországi felsőoktatást.

Egy konzorcium létrehozásával arról is gondoskodnak, hogy ne csak szoftver és hardver kerüljön a tanintézményekhez, hanem az egyetemeken oktatói jobban megismerhessék az SAP R/3 integrált vállalatirányítási rendszert, és így hatékonyabban oktathassák azt.

A művelődési és közoktatási miniszter az SAP R/3 bevezetésére a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemet jelölte ki, ahol a tavalyi év végén kötötték meg a pénzben kifejezve több mint hatvanmillió forint összértékű együttműködési szerződést. Az SAP mellett a Hewlett-Packard és a Digital is nyújt hardver- és szoftvertámogatást az egyetemnek.

DYNAsoft Informatikai és Tanácsadó Részvénytársaság, az SAP legjelentősebb hazai partnere.

1119 Budapest, Vahot u. 6. Telefon: 463-8888. E-mail: lorand.frater@dynasoft.hu.

Az Év Informatikai Menedzsere

Az Informatikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) a jövőben minden évben díjazni kívánja azokat az informatikai menedzsereket, akik tevékenységükkel jelentős mértékben hozzájárultak a hazai informatika fejlődéséhez, elősegítették a magyarországi informatikai piac növekedését vagy közreműködtek az alkalmazott informatikai kultúra terjesztésében.

A díjra pályázni lehet. A jelölt adatait az IVSZ által megbízott közjegyzőnek kell benyújtani 1998. január 15-ig. A benyújtott pályázatokat független bizottság bírálja el. A nyertesek 1998. február 6-án fogadás keretében vehetik át „Az Év Informatikai Menedzsere – 1997” oklevelet. A kategóriák: Kis és középvállalkozások munkatársa; Nagyvállalkozások munkatársa; Multinacionális vállalkozások munkatársa.

A feltételek meglehetősen szigorúak. Például a jelölt csak abban a kategóriában nevezhető, amelyikben a munkáltatója az IVSZ nyilvántartásában szerepel. A munkáltatónak tehát érvényes IVSZ-tagsággal kell rendelkeznie, sőt a jelöltnek az első vagy második számú főállású vezetőnek kell lennie. A felhívás és a jelölőlap weboldalunkról letölthető (www.byte.hu).

További információ: IVSZ, 1055 Budapest, Kossuth L. tér 6-8. Telefon: 302-5113. E-mail: melindaf@ivsz.datanet.hu.

TechCom: Hungary

A hírek szerint számos multinacionális vállalat nagyfőnöke eljön Budapestre, a TechCom: Hungary rendezvényre. Március 22-27. között a Nemzetközi Technológiai Intézet a Rochester Institute of Technology (RIT, USA) és az Ipari Technológiafejlesztési Alapítvány támogatásával konferenciát és kiállítást rendez azzal a fő céllal, hogy fejlessze az amerikai-magyar kétoldalú együttműködést és kereskedelmet a magyar tudomány és technológia értékesítése terén. A szeminárium kiemelt témái közé tartozik a magyar körülmények és a szakemberek azon képességeinek fejlesztése, amelyek révén a kutatási és technológiai eredmények gyorsabban és hatékonyabban jelenhetnek meg a világpiacon. Igyekeznek

NJSZT-hírek

Fokvárosban 57 ország mintegy 300 versenyzője vett részt 1997. november 30. és december 7. között a IX. Nemzetközi Informatikai Diákolimpián (IOI 97). A rangos diákseregszemlén a magyar csapat óriási sikert könyvelhetett el, hiszen diákjaink 1 ezüst- és 3 bronzérmet szereztek. Ezzel Magyarország a diákolimpiák összesített versenyében jelenleg a harmadik helyen áll. Az idei IOI-nak a portugáliai Setubal városa ad otthont. A diákok felkészítését és utazását a Művelődési és Köznevelési Minisztérium és a Soros Alapítvány támogatta.

Az NJSZT 1998. évi rendezvényei	Időpont	Helye
HOUG Magyarországi Oracle Felhasználók Konferenciája	03. 9-11.	Balatonfüred
Elektronikus Kommunikáció	03. 24-25.	Visegrád
Networkshop '98 Felsőoktatási-kutatási, számítógép-hálózati és alkalmazási konferencia	04. 15-17.	Győr
Intelligens Kártyafórum	05. 12.	Budapest
DECUS '98 Digitális termékek felhasználók konferenciája	05. 25-27.	Pécs
IFIP '98 World Computer Congress	08. 31-09. 04.	Bécs-Budapest
TRANSPUTTER '98	október	Visegrád

elmélyíteni a magyar és amerikai vállalkozások együttműködését a kutatásban, a fejlesztésben és a piaci munkában, illetve közösen feltárják az Egyesült Államok és Magyarország technológiai együttműködése útjában álló strukturális akadályokat.

A regisztrációs díjról és lehetőségekről további információ kérhető Richter Viktortól: MTA SZTAKI, 1111 Budapest, Kende u. 13-17. Tel.: 209-6001. E-mail: richter@sztaki.hu.

Sperla a Scalánál

December 1-jétől Sperla Ervin tölti be a Scala ECE Hungary Kft. termékmarketing-igazgatói pozícióját. A 28 esztendőszakember négy éve dolgozik a hazai számítástechnikában – széles körben ismertté előző munkahelyén, a Microsoftnál vált. További információ: Hornyák József, 1061 Budapest, Október 6. u. 7. Tel.: 327-5777.

HTE-programok

Január 8., 14 óra

„Az ISDN technika tapasztalatai a magyar rádió stúdiótechnikai gyakorlatában.” Előadó: *Orthanides Lukács* (MR), *Sütő László* (MR)

Január 15., 17 óra

„A projektirányítás államigazgatási gyakorlata.” Előadó: *Horváth János* helyettes államtitkár. Vitavezető: *Prónay Gábor* (Pro-COMpass Kft.)

Január 20., 14 óra

„Kábelmodemek használata a kábeltelevíziós hálózatokon.” A beszélgetést vezeti: *Stefler Sándor* (Matáv PKI)

Január 22., 16 óra

„Új szolgáltatások a kábeltelevíziós hálózatokon.” Vitaindító előadást tart *Ocsvai Károly* (Satimex Kft.). Felkért hozzászóló: *Siklós Gábor* (Globál Kábeltelevízió Kft.). Vitavezető: *Bartolits István* (THE IB)

Január 26., 14 óra

„Reengineering a Matávnál.” Előadó: *Nándorfi Gyuláné*

Január 29., 14 óra

„Digitális távközlési rendszerek mérései: PCM, ISDN.” Előadók: az EWECO Kft. munkatársai.

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület programjainak helyszíne: 1051 Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8. Tel.: 153-1027.

Könyvszemle

MS Project

Szerző: Tátrai Tibor
 Kiadó: ComputerBooks
 Ára: 1997 Ft

A könyv a Microsoft Project 4.0-ás verziójának használatát ismerteti, de az új, 5.0 változat kezeléséhez is segítséget nyújt. A kezdők és a haladók széles körű áttekintést kapnak a programcsomag felhasználási lehetőségeiről és kezelési technikáiról.

Szakértői rendszerek, technikák és alkalmazások

Szerző: Borgulya István
 Kiadó: ComputerBooks
 Ára: 1375 Ft

A kiadvány programozási, valószínűsítésszámítási alaptudást feltételez.

Parametrikus testmodellezés az AutoCAD Designer program segítségével

Szerző: Pintér Miklós
 Kiadó: ComputerBooks
 Ára: 980 Ft

A szakkönyvben ismertetett program megkönnyíti a műszaki rajzok elkészítését. A Designer több olyan funkciót tartalmaz, amely az AutoCAD-ből hiányzik.

Office 97

Szerzők: dr. Kovácsné Cohner Judit, Ozsváth Miklós, G. Nagy János
 Kiadó: ComputerBooks
 Ára: 1985 Ft

Az új, magyar nyelvű programcsomag leírása a mindennapi, irodai használatához nyújt segítséget. Az alkalmazásokkal most ismerkedőknek ajánlható.

Internet és Intranet IntranetWare hálózaton

Szerző: Nagy Sándor
 Kiadó: ComputerBooks
 Ára: 1988 Ft

A NetWare 4.11 csomag a hálózati operációs rendszeren kívül egy teljes intranet eszköztárat is tartalmaz. A könyv az IntranetWare csomag főbb TCP/IP és intranet funkcióit mutatja be. Gyakorló rendszergazdáknak ajánlható.

Fókuszban a Pentium

Szerzők: Agárdi Gábor, Hadi János
 Kiadó: LSI Oktatóközpont
 Ára: 1577 Ft

Minden, amit tudni kell a proceszorcsaládról – a címzési módoktól az integer utasításokig. A függelékben megtalálható a teljes utasításkészlet.

Az Excel fortélyai – nem csak haladóknak

Szerző: Váradi Zsolt
 Kiadó: Műszaki Könyvkiadó
 Ára: 1480 Ft

Diagramkészítés, hibakeresés, űrlapok használata, testre szabás. A könyv alaptudást feltételez.

Web Page saját kezűleg

Szerzők: Galántai Zoltán, Komáromy Gábor
 Kiadó: Virgil
 Ára: 795 Ft

Nem valamely szerkesztőprogram, hanem a HTML nyelv alapján mutatja be a honlapkészítés tudományát. Az általános HTML-parancsok mellett megtalálhatók azok is, amelyeket csak az egyik vagy másik böngésző kezel.



Kiadványszerkesztés házilag

Szerző: Bártfai Barnabás
 Kiadó: BBS-F Bt.
 Ára: 654 Ft

A Word, a Paint, a CorelDraw programok lehetőségei mellett alapvető nyomdai és DTP-ismeretek.

Java programozási nyelv I.

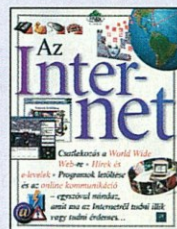
Szerző: Móricz Attila
 Kiadó: LSI Oktatóközpont
 Ára: 1820 Ft

A nyolcrészes sorozat első tagja a „java.awt” csomaggal foglalkozik.

Az Internet

Kiadó: Park Kiadó
 Ára: 2500 Ft

A Dorling Kindersley Kiadó „amit látsz, azt kapod” elven készített kiadványa a modem beszerelésétől a mindennapos használatig kalauzol el az Internet világában.



CD-szemle

Nyelvstúdió 1.

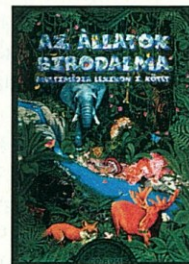
Kiadó: Woodstone Kft.

A nyelvtanító sorozat első része 25 angol és ugyanennyi német alapfokú leckét tartalmaz. A tananyag felolvasatható a géppel és teljes fordítást is kérhetünk. Tudásunkat különböző feladatokkal és játékokkal tesztelhetjük (például keresztrejtvények). Saját kiejtésünket is rögzíthetjük és visszahallgathatjuk.

Az állatok birodalma

Kiadó: Woodstone Kft.

Kereken száz állatot ismerhetünk meg közelebbről, az afrikai elefánttól a zsiaráfíig. A képek mellett ismertető szöveg olvasható vagy – kedvünk szerint – hallható. Meghallgathatók az állathangok is – kivéve talán a halakat... Látványos kezelői felület.



Magyarország és Budapest atlasz

Kiadó: Woodstone Kft.

Az ország és a főváros térképe vektoros formában. A városokról rövid ismertető is készült, s a főbb útvonalak láthatók. Budapest esetében részletes térkép, pont-pont távolság mérésével. Újítás, hogy az egyirányú utcákat animáció jelzi.

Magyar fontok '97

Kiadó: Woodstone Kft.

Háromezer darab TrueType és ezer darab Type 1 (PostScript) betűfájl. Egy segédprogrammal mintanyomatok készíthetők.

Nyelvész 3.

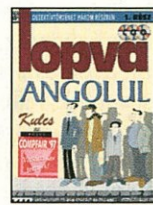
Kiadó: Woodstone Kft.

A haladóknak készült nyelvtanító kiadvány 15 német és 15 angol leckét tartalmaz. Felhasználóbarát kezelés jellemzi.

Lopva angolul

Kiadó: Profi-Média Kft.

A Compfair vásárdíjas csomagján detektív-rajtfilm részeseként ismerhetjük meg az alapszókincs-készletet, a nyelvi fordulatokat, az alapvető nyelvi szabályokat. Hangos szótár, kifejezéstár, multimédia nyelvtan-könyv.



A kormányzat informatikai stratégiája meghatározó lehet nemcsak az állam- és a közigazgatásra, de a szakma egészére nézve is. Szerző: Horváth János

A kormányzati informatika helyzete

A rendszerváltás utáni kormányzati állásfoglalások szerint az informatikát semmilyen módon nem szabad befolyásolni, annak piaci elemként kell működnie. Am menet közben kiderült, még sok minden nincs összhangban s még nincs elegendő tapasztalat. Ezért indult meg kormányzati szinten az informatika koordinációja s alakult meg az Informatikai Tárcaközi Bizottság. Az egyes tárcák önállóan határozzák meg, mire mennyit költenek – a hangsúly a koordináción van.

Az összehangolás minőségén kívánt változtatni a kormány, amikor az elmúlt évben megalakította az Informatikai és Távközlési Kormánybizottságot. Feladata az alkotmány, a hatályos jogszabályok betartásával módot találni arra, hogy a tárcák, a különböző szervezetek informatikai és távközlési fejlesztéseit kedvező irányba terelje. Így 1994–1995-ben az informatika meghatározó személyiségeiből verbuválódott független szakértői csoport elkészítette a Nemzeti Informatikai Stratégiai Kezdeményezés című dokumentumot. Visszatekintve az elmúlt két-három évre, még elkészítőit is megdöbbenette az eredmény: a dokumentumban foglaltak hetven-nyolcvan százaléka megvalósult, vagy éppen most van megvalósulóban.

Ennek logikus folytatásaként hamarosan a kormány elé terjesztjük „Az információs társadalom megvalósításának stratégiája” című anyagot. Túlzottan sok pénzt nem kér, viszont az informatikai és távközlési fejlesztések összehangolását javasolja, így a kormányzat különösebb pluszforrás nélkül is képes az információs társadalom megvalósítását elősegíteni.

A dokumentumból egyértelműen kitűnik: az információs társadalom megvalósítása nemcsak kormányzati probléma, hanem a vállalkozói szféra együttműködését is igényli. A szakma azt várja a kormányzattól, hogy teremtsen meg az információs társadalom

tunk is van – például az informatikai közművek dokumentálása, feltérképezése.

Ma a kormányzati informatika előtt három, külön-külön is hatalmas feladat áll: az információs társadalom kialakulásához szükséges keretek megalkotása; az OECD-, NATO-, EU-csatlakozás informatikai feltételének megteremtése; a 2000. év problémájának kezelése.

Mindemellett a kormányzatnak az informatikával kapcsolatban fő feladatai közé tartozik: saját munkájának az informatizálása, a jogi szabályozás megalkotása, az információs társadalom eszméjének terjesztése, a határozott megrendelői szerep érvényre juttatása.

Konkrétságát tekintve az ezredforduló informatikai kezelése a legnagyobb gond. Becslések szerint a hazai szervezetek felesz képes megbirkózni vele, a többit kudarc fenyegeti. Független szakértők szerint a világon több milliárd dolláros fejlesztési munkát igényel. Meglátásunk szerint e becslések csupán durva alsó becslések, hiszen a kérdés nemcsak az elektronikai rendszereket érinti, hanem például az összes olyan formanyomtatványt is, amelyre a dátum rovatban az „19..” vagy az „199.” szöveget előnyomták.

Az Informatikai Tárcaközi Bizottság a kormányzati informatikai feladatok mellett a tárcák által koordinált szervezeteknél megvalósuló informatikai fejlesztésekre is tekintettel van. Ilyen értelemben nem lebecsülendő tehát a kormányzatnak az informatikára gyakorolt hatása.

Horváth János helyettes államtitkár, az Informatikai Tárcaközi Bizottság elnöke. E-mail: janos.horvath@gmc400.x400gw.itb.hu.



kibontakozásához szükséges feltételeket. Ma Magyarországon megoldatlan az informatika szabályozása, a törvényi keret, hiányzik az elektronikus dokumentumkezelés jogi szabályozása. Ki kell alakítanunk az informatikai szabályozás intézményrendszerét, a jogszabályokat, a szervezeteket, illetve a jogosultságokat és a feladatok kiosztását. Mindezt európai szinten kell rendeznünk.

Ezek a legfontosabb feladataink. Mindezek mellett számos más felada-

Az Internet nem egyszerűen divat, hanem egészen új kultúra, ipar, technológia. Magyarországon a méltó múltból izgalmas jövő rajzolódik ki. Erről kérdeztük Bakonyi Pétert, az Informatikai Infrastruktúra program vezetőjét, a Magyar Internet Társaság elnökét. Szerző: Kolossa Tamás

Az Internet-paradigma

BYTE: Az Internet mindent elsöprő áradata lassan elfeledtetni, hogy Magyarországon sokan már hosszú évek óta élvezik a világhálózat örömeit. A Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztés (NIIF) a tizenegyedik évébe lépett. A program motorja elejétől fogva Bakonyi Péter. Hogyan kezdődött?

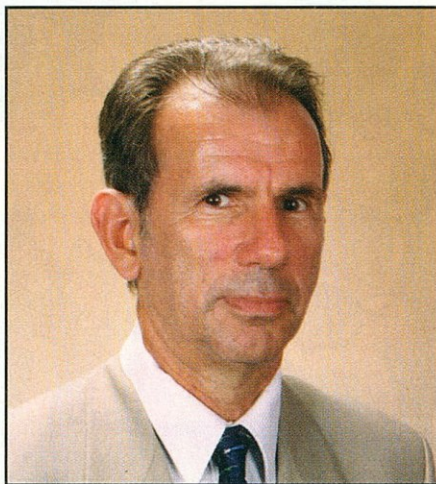
Bakonyi Péter: Magyarországon az informatikai hálózat kiépülése nagyon hasonló volt az észak-amerikaihoz. A magot a kutatók vetették el; a hálózat 1986-ban, az MTA SZTAKI szakembereinek kezdeményezésére, az Akadémián és az egyetemi szférában kezdett kiépülni. Az akkor I²F-re (Informatikai Infrastruktúra Fejlesztésre) keresztelt programnak köszönhetően 1989-re többféle hálózati szolgáltatással működött az MTA SZTAKI és a Magyar Posta (az akkori távközlési cég) által kiépített országos kommunikációs hálózat. A technológia a nyilvános CCITT X.25-ös szabványra épült, ám azon belül – a COCOM-korlátozások miatt – minden eszközünk magunknak kellett kifejleszteni.

A rendszer kiválóan működött, hála többek között Csaba Lászlónak, Lábad Albertnek és munkatársainak. Én időközben a Hungária Számítástechnikai Kft. vezetője lettem, de az Akadémia ernyője alatt folytattam a program irányítását. A munkát most egy operatív bizottság irányítja, amelyben a hét érintett minisztérium és főhatóság képviselteti magát.

BYTE: Voltak évek – nem is olyan régen –, amikor a kutatási-fejlesztési szféra forrásai kiapadtak, az állami finanszírozás soha nem látott mélypontra esett vissza. Furamód az IIF akkor is fejlődött, virágzott. Mitől? Csak

azt ne mondja, hogy a politikusok látták az ügy fontosságát...

Bakonyi Péter: Azt hiszem, az informatika politikamentes terület. Voltak és vannak olyan politikusai a szakmának, akik látták az országos hálózat fontosságát. Természetesen mindig fel kellett ismerni és mutatni az új fejlődési irányokat, s meg kellett fogalmazni az új célkitűzéseket. Most is ilyen



időket élünk. De visszatérve a hazai fejlődésre: az Internet röviddel a politikai korlátok ledőlése után, már 1991-ben megjelent a magyar hálózaton. Magától értetődően csak a kapcsolat volt meg, hiszen ilyen szolgáltatás még nem létezett. Addig a hálózat csupán három alapfunkcióra volt alkalmas: levelezésre, fájlátvitelre és távoli elérésre. 1993-ban az IIF költségkeretéből elkészült a HBONE elnevezésű országos gerinchálózat, amely lényegében bérelt vonalakból és routerekből álló IP adathálózatot jelent. A fővárosban 10 Mbps, néhol 2 Mbps sávszélességű, a vidéki városok felé pedig – sugaras rendszerben – 64, 512 bites és 1 megabites kapcsolatokat épültek ki. Ezen a külön célú hálózaton

már el lehetett kezdeni az internetes szolgáltatásokat. Ma az IIF hálózaton 120-150 ezer akadémiai és felsőoktatási szakember dolgozik. Az éves üzemeltetési költségek elérik a hatszázmillió forintot – amelyet a költségvetés finanszíroz. Az egyes intézményekre eső költségek visszaszámolhatóak a sávszélességek alapján, de nem nagyon érdemes. Az intézményeknek csak igazán jelképes összeggel kell hozzájárulniuk a költségekhez.

BYTE: Hogyan lett a levelezőhálózathoz internetes szolgáltatás?

Bakonyi Péter: Nem volt kézenfekvő az átállás, ezért több projektet indítottunk el. Elsőként az alapvető WWW szolgáltatások kialakításával kapcsolatban. Itt még egy Magyarországon teljesen ismeretlen know-how-t kellett elterjeszteni. Ehhez hozzátehetjük, hogy a webes alkalmazáshoz lényegesen nagyobb sávszélességre van szükség, ezért a sávszélességet igyekeztünk bővíteni. Ma elmondhatjuk, hogy néhány vidéki összeköttetéstől eltekintve nincs szűk kapacitás. Az átviteli teljesítmények növelésére hierarchikus cache-megoldást építettünk ki, amely együttműködik az európai kutatóhálózatok hasonló rendszereivel is. A második projekt az elektronikus könyvtár kialakítása, a harmadik az információs szolgáltatások felépítése, a negyedik a könyvtári katalógusrendszer, az ötödik pedig az intelligens város projektje.

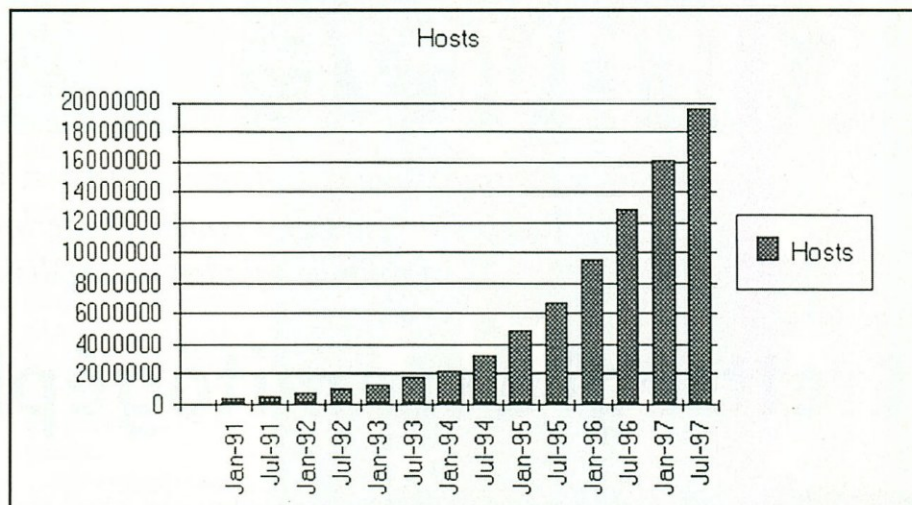
BYTE: Hogyan fejleszthető tovább a hálózat?

Bakonyi Péter: A következő nagy lépés a TEN34 volt, amelyhez a régióból elsőként Magyarország csatlakozott. Ez lényegében egy európai kutatói gerinchálózat, 34 Mbps sávszélességgel.

Magyarországról 1997 májusától lehet ezen az úton az európai hálózathoz csatlakozni. A fejlesztésben – mint minden országban – a kutatói szervezetek és a nemzeti távközlési szolgáltató – a Matáv – együtt vett részt. Európában már építik az új kutatói gerinchálózatot is, amely 155 Mbps kapacitású lesz. A kutatói szféra ezzel ismét megelőzte a piacot, hiszen ez a hálózat nem használható kereskedelmi célokra. De mert az EU-országokban e hónaptól teljesedik ki a távközlés liberalizációja, joggal lehet arra számítani, hogy kiépül a kereskedelmi gerinchálózat is. És Magyarország felkészülten várja ezt a pillanatot. Az országban ma körülbelül hatvanezer regisztrált host – gazdaszámítógép, információszolgáltató – található. Ugyanennyi működik a cseheknél, de még a lengyeleknél is, akik pedig jóval többen vannak. S ez még nem mutatja meg a vállalatokon belüli hostok számát. A növekedés a világon és Magyarországon egyaránt évi száz százalék. A világhálózaton ma mintegy huszonkétmillió (!) hostot számoltak össze. Egyébként aki követni akarja a pontos statisztikákat, keresse meg például a www.hetceaft.com címet.

BYTE: Ez már átvezet a nyilvános világhálózat szférájába. Hogyan fejlődhet tovább az Internet?

Bakonyi Péter: Ehhez azt kell megnevezni, melyek a mai Internet legfőbb gondjai. Mindenekelőtt, az Internet az akadémiai eredet miatt egy ún. „best effort” hálózat, ami azt jelenti, hogy semmit nem garantál. A levelek elveszhetnek, s nem lehet mérget venni a válaszüdőre, az azonosításra. A növekedés exponenciális, és sokan már azt jósolták, hogy a hálózat rövidesen összeomlik. Szerencsére ez nem következett be. Emellett immár huszonöt éves az ugyancsak akadémiai berkekben kidol-



Dinamikusan nő az információszolgáltató számítógépek száma.

gozott TCP/IP protokoll. Nem kiforrott még sem a fejlesztői környezet – talán a Java lesz erre alkalmas, de ez még nem dőlt el –, sem az alkalmazások szabványosítása. Az IP v4 (Internet Protokoll 4. verzió) csupán 32 bites, ezért a címtartománya korlátozott. Új szabványokra van tehát szükség, amelyek kidolgozása csak nemrégiben kezdődött meg. Az IP v6 már 16 bájtos, ebbe a címtartományba elvileg akár a világ összes kávéfőzője is belefér. Erre épül az Internet új generációja, amely már nagy sávszélességet és multimédiát ígér. Az Internet technológiája nagyon komoly fejlődés előtt áll. Olyannyira, hogy ma már világosan megfogalmazható: az Internet sokkal több annál, mint azt sokan hinnék, vagy akár eredetileg hittük volna. Az Internet új kultúra, új technológia, sőt új paradigma. Alapvetően megváltoztatja az informatikát, a belső hálózati technológiákat. Meg kell változtatni az összes nagy és kevésbé nagy fejlesztő cég terveit, s hozzá kell igazítani az Internet, az intranet követelményeihez. Meghatározó lesz a szolgáltató webszerver szerepe, a webböngésző mint új felhasználói felület és a network computing, a

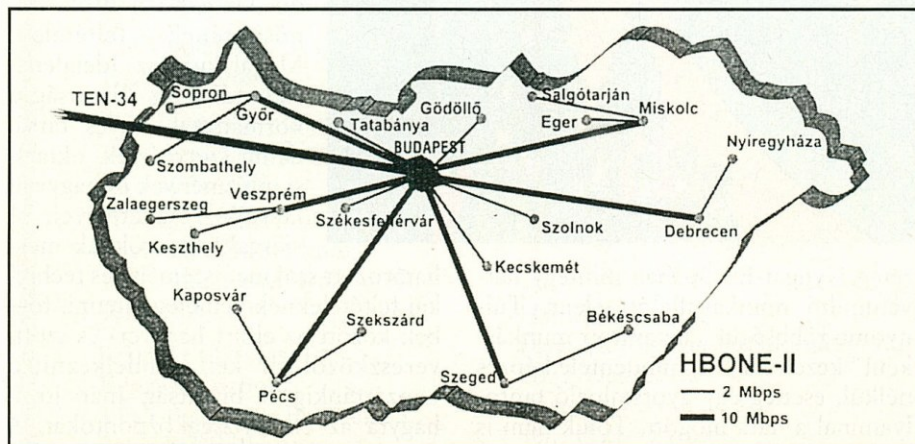
hálózati számítógép. Az otthoni munkára, a szofisztikált felhasználásokra szerintem továbbra is megmarad a PC, de a tömeges felhasználásban biztosan nagy teret hódít el a webtévé – ami az észak-amerikai földrészen már közismert termék. Természetesen ehhez mintegy a tizedére kell csökkenniük a nemzetközi távközlési díjaknak, s ki kell épülniük a korszerű kábeltáv és a távközlési gerinchálózatoknak.

BYTE: Mi a teendő Magyarországon?

Bakonyi Péter: Az Európai Közösség meghirdette a globális informatikai társadalmat, amely alapvetően piaci jellegű, de amelyben a kormányzatra kezdeményező szerep hárul. Ennek a modellnek Magyarország jól megfelel, hiszen két meghatározó projekt fut napjainkban. Az egyik éppen a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztés (NIIF) programja, amelynek decemberben készült el az 1998–2000-re szóló munkanyaga, a másik pedig a Sulinet, amely a közoktatásban alapozza meg az informatikai felzárkózást. További fontos projekt az informatikai kormányprogram, amely a kormányzati stratégiát határozza meg. Az NIIF terveiben javaslatot teszünk a HBONE gerinchálózat fejlesztésére, kezdeményezzük az Internet II, az új generációs Internet-hálózat kísérleteinek megindítását, hangsúlyozzuk az intelligens város projekt folytatásának fontosságát, és letesszük a voksot az ATM gerinchálózati átviteli technológia mellett. Meggyőződésünk, hogy a következő években az ország megítélése, politikai és gazdasági jelentősége sokban függ majd e tervek sikereitől.

Kolossa Tamás a BYTE Magyarország főszerkesztője.

E-mail: kolossa@byte.hu.



A HBONE II az új, megnövelt sávszélességű kutatói gerinchálózat.

Januártól Magyarországon is megszerezhető az Európai Számítógép-használói Jogosítvány, amely a remények szerint hamarosan általánossá válik a földrészen minden országában. Szerző: Holakovszky László

Érettségi a számítógéphez

Kék mezőben, kör alakban tizenegy fehér csillag, a tizenkettedik helyén a kör belseje felé mutató nyíl. Bejárat a fejlett Európába?

A szimbólum ezt sejteti, de talán ennél is többről van szó. Az Európai Számítógép-használói Jogosítvány (European Computer Driving Licence, ECDL) szabványosítja és ezzel nagy tömegek számára könnyen elérhetővé teszi azt a számítástechnikai tudást, amely a kor emberének az információs társadalomba való „belépéséhez” szükséges.

Egyre több munkaadó követeli meg az ECDL-vizsgát – hiszen így pontosan tudja, mit várhat el a dolgozótól –, s meglehet, nemsokára az érettségi mellett kötelező lesz megszerezni a „digitális írástudás” bizonyítványát.

Az egységes számítógép-használói vizsgarendszert először négy esztendőre, Finnországban találták ki és vezették be. A kezdeményezés olyan sikert aratott, hogy a jelenségre az Európai Unió is felfigyelt. 1997-ben létrehozták az ECDL Alapítványt, amely célul tűzte ki, hogy 2001-ig a bizonyítványt minden európai országban elismerjék. Mostanáig – hazánkkal együtt – tizenhárom ország csatlakozott a mozgalomhoz. A központ Írország fővárosában, Dublinban van. Az alapítvány tagjai azok a nemzeti informatikai társaságok, amelyek tagjai a CEPIS-nek (Európai Professzionális Informatikai Társaságok Tanácsa). A vizsgáztatás szigorú szempontok szerint kiválasztott és akkreditált vizsgaközpontokban

folyik, mindenhol a szabványos tananyag számonkérésével.

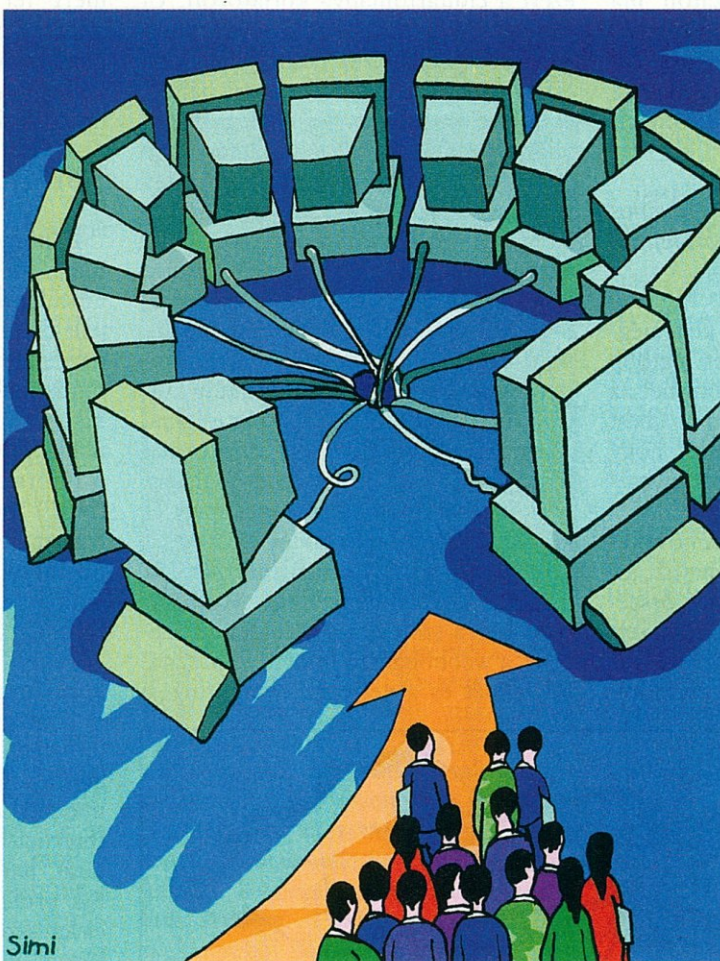
Mentőöv munkanélkülieknek

Mivel a fejlett országokban az irodai jellegű munkahelyek hatvan–nyolcvan százaléka számítógépesített, rengetegen állnak napi kapcsolatban a számítástechnikával. Becslések szerint ez a

eszközökkel. A másik nagy réteg a munkanélküliek tömege, amely az információtechnológiai képzettség megszerzésétől remélheti alkalmazását és ezen keresztül sorsa jobbra fordulását. A harmadik nagy csoport a diákság. Velük együtt Európa-szerte százmilliók népesség tartozik az ECDL Alapítvány potenciális ügyfélkörébe. Tény persze,

hogy a számítástechnikai oktatás palettáján rengeteg tanfolyam és vizsgatípus van, de éppen a sokféleségből ered az egységes vizsga iránti igény.

Ahhoz, hogy az újszerű képesítési módszer gyorsan elterjedjen, jól működő, hatékony oktatási és vizsgaközpont-hálózatra van szükség. Ennek megszervezését minden országban a CEPIS tagszervezete végzi és felügyeli. Magyarországon a vizsgarendszer bevezetésének és ellenőrzésének, a bizonyítványok kiadásának joga 1997 júniusa óta a Neumann János Számítógéptudományi Társaságé. Az NJSZT az elmúlt hónapokban kidolgozta a leendő vizsgaközpontok minősítésének feltételeit. Megalakult az Ideiglenes Akkreditációs Bizottság a kormányzat, egyes társadalmi szervezetek, oktatási intézmények és nagyvállalatok részvételével. A vizsgaközpontoknak meg-



határozott szakmai, személyi és technikai feltételeknek kell eleget tenni, többek között az előírt hardver- és szoftvereszközökkel kell rendelkezniük. Lapzártáig a bizottság már jóváhagyta az első vizsgaközpontokat. A tervek szerint e hónapban további húsz vizsgaközponttal, így a regionális

réteg Nyugat-Európában mintegy hatvanmillió munkavállalót jelent. Tünyomó többségük „betanított munkásként” kezeli a PC-t, mindenféle képzés nélkül, esetleg egy gyorsalpaló tanfolyammal a háta mögött. Tőlük nem is várható el, hogy hatékonyan tudjanak dolgozni a rájuk bízott, nagy értékű

munkaerő-fejlesztő és képzési központokkal kezdenek újabb tárgyalásokat.

Szokatlan tematika

Az ECDL vizsgatematikája több szempontból is szokatlan és újszerű. Először is, a jelentkezők az előírt vizsgákat bármelyik vizsgaközpontban letehetik, akár egymást váltogatva. Megeshet, hogy valaki Székesfehérvárott kezd vizsgázni, majd Budapesten folytatja, és végül tartós kiküldetésén, Londonban fejezi be.

A másik különlegesség, hogy a vizsgák a jelentkezéstől számított három éven belül bármikor letehetők. A lényeg az, hogy a képesítésre vágyó beszeresse a vizsgakártyát, amelynek ára hétezer forint és az NJSZT központjában vagy bármelyik vizsgaközpontban kapható.

A kártyára csak a letett vizsgákat vezeték rá, a sikertelen próbálkozásoknak nem marad nyoma. Ha az utolsó is megvan, a kártyát be kell vinni vagy küldeni az NJSZT ECDL Irodájába, ahol kiállítják az áhított Európa-bizonyítványt. A vizsgák ára – egyenként – három-négy ezer forint körül lesz, a vizsgaközpontok szuverén döntésétől függően. Az „Európa-vizsgára” jelent-

kezőknek egy elméleti és hat gyakorlati tárgyban kell számot adniuk tudásukról.

Melyek ezek a tantárgyak?

Információtechnológiai alapismeretek: számítógépes alapfogalmak, hardver és szoftver, rendszertípusok, hálózatok, multimedia.

Szövegszerkesztés: szövegek létrehozása, szerkesztése, formázása, tárolása és kinyomtatása.

Táblázatkezelés: táblázat szerkesztése, módosítása, rendezése, nyomtatása és elmentése, ábrák és grafikonok szerkesztése a táblázat értékeinek alapján.

Adatbázis-kezelés: adatbázis létrehozása, rekordok beillesztése, törlése, létező adatbázis behívása vagy belépés egy létező adatbázisba.



Prezentáció és grafika: grafikai eszközök, rajzelemek, színek, árnyékok, keretek használata, ábrás-szöveges bemutatóanyag készítése.

Információs hálózati szolgáltatások: elektronikus levelezés, Internet, vállalati adathálózatra való rákapcsolódás.

ECDL vizsgaközpontok

Az Ideiglenes Akkreditációs Bizottság által 1997. december 2-ig jóváhagyott vizsgaközpontok:

Budapest

Controll Training Továbbképző
Központ Kft.
1027 Budapest, Csalogány u. 23.
Tel.: 202-6898

Matáv Rt. Oktatási Igazgatóság
1476 Budapest, Fogadó u. 4.
Tel.: 431-1600

SZÜV Rt.
1145 Budapest, Szugló u. 9-15.
Tel.: 251-6666

IBM Hungary Education Center
1119 Budapest, Keveháza u. 1.
Tel.: 204-7230

Puskás Tivadar
Távokzlési Technikum
1097 Budapest, Gyáli út 22.
Tel.: 280-2500

Számalk Oktatási és
Képzési Központ
1115 Budapest, Etele út 68.
Tel.: 203-0304

Fejér megye

Székesfehérvári Regionális
Munkaerő-fejlesztő Központ
8002 Székesfehérvár,
Seregélyesi út 123.
Tel.: (22)-310-308

Róker Vállalkozási Kft.
Cím: 8000 Székesfehérvár,
Honvéd u. 1.
Tel.: (22)-348-542

Győr-Moson-Sopron megye
Graf-Get Számítástechnikai Kft.
9026 Győr, Kertész u. 54.
Tel.: (96)-329-373

NJSZT-Szintézis
9024 Győr, Tihanyi Árpád út 2.
Tel.: (96)-502-200

Hajdú-Bihar megye
DAE Mezőgazdaságtudományi Kar
4032 Debrecen,
Böszörményi u. 138.
Tel.: (52)-314-699

Heves megye

Sprinter Stúdió Kft.
3300 Eger, Széchenyi u. 58.
Tel.: (36)-411-811

Komárom-Esztergom megye
SZÜV Rt. Területi Igazgatóság
2800 Tatabánya,
Mártírok útja 81/a
Tel.: (34)-311-048

Vas megye

SZÜV Rt. Területi Igazgatóság
9700 Szombathely, Hunyadi u. 64.
Tel.: (94)-313-982

Zala megye

SZÜV Rt. Területi Igazgatóság
8900 Zalaegerszeg,
Mártírok útja 42-44.
Tel.: (92)-312-490

Zsigmondy-Winkler
Műszaki Középiskola
8800 Nagykanizsa, Sugár u. 13.
Tel.: (93)-314-385

Operációs rendszerek: a számítógépes rendszert működtető alapvető funkciók ismerete.

Az ECDL nem köti ki, hogyan, honnan szerezzé a vizsgázó az ismereteit, csak az érdekli, elsajátítja-e a nemzetközileg elfogadott norma szerinti tudást. Sokan lesznek – már csak a tanfolyam költségének vagy idejének megspórolá-

sa okán is –, akik otthoni számítógépük mellett könyvből készülnek fel. Nekik kíván segítséget nyújtani a NOVORG kiadó előreláthatólag februárban megjelenő ECDL kérdésgyűjteményével, amely a vizsgákon feladható összes kérdést és feladatot tartalmazni fogja. A Neumann Társaság áll egy feladatgyűjtemény mögött is. Akik a szervezett képzést választják, azok a vizsgaközpontok által, a központilag meghatározott tematika alapján tartott tanfolyamokra jelentkezhetnek. Több nagyvállalat, például a Matáv, a Mol tervezi, hogy ECDL-tanfolyamokat szervez, sőt, saját vizsgaközpontot hoz létre. További részletes információ: <http://www.ecdl.iif.hu>.

A zsebbe vágó kérdés

Vannak persze, akik már rendelkeznek valamilyen tanfolyami végzettséggel, netán informatikai szakértők – nem lenne méltányos velük a vizsgadíjakat kifizettetni.

Azok a gazdasági informatikusok, információrendszer-szervezők, informatikusok, számítástechnikai programozók, rendszerprogramozók és multimédia-fejlesztők, akik három évnél nem régebben szerezték szakképesítésüket az Országos Képzési Jegyzékben szereplő tanfolyamok vagy képzések valamelyi-

kén, vizsgamentességet élveznek, mivel képzési tematikájuk teljes egészében magában foglalja az Európai Számítógép-használói Jogosítvány ismeretanyagát, és az európai ECDL Alapítvány is jóváhagyta a mentességet. Ők a regisztrációs díj megfizetése után átvehetik az Európa-bizonyítványt.

Az OKJ-okleveles számítógép-kezelőknek három különböző vizsgát kell letenniük (adatbázis-kezelés, prezentáció és grafika, hálózati szolgáltatások), a számítástechnikai szoftverüzemeltetőknek csak az utóbbi kettőt. A jelentkezők számára a leginkább zsebbe vágó kérdés a tanfolyamok ára. Példaképpen megemlítjük a budapesti Controll Training Továbbképző Központ árait. Ez a cég 24 órás – három héten át heti kétszer négy órás – tanfolyamokat szervez 18 500 forintért, illetve a két, viszonylag könnyebb vizsgára, a grafikára és a hálózati szolgáltatásokra való tizenhat órás előkészítő ára 14 500 forint.

A teljes tanfolyam (156 óra) a kedvezménnyel együtt nyolcvanötezer forintba kerül, plusz a vizsgák ára huszonegyezer forint, plusz...

Hiába, nem olcsó az út Európába.

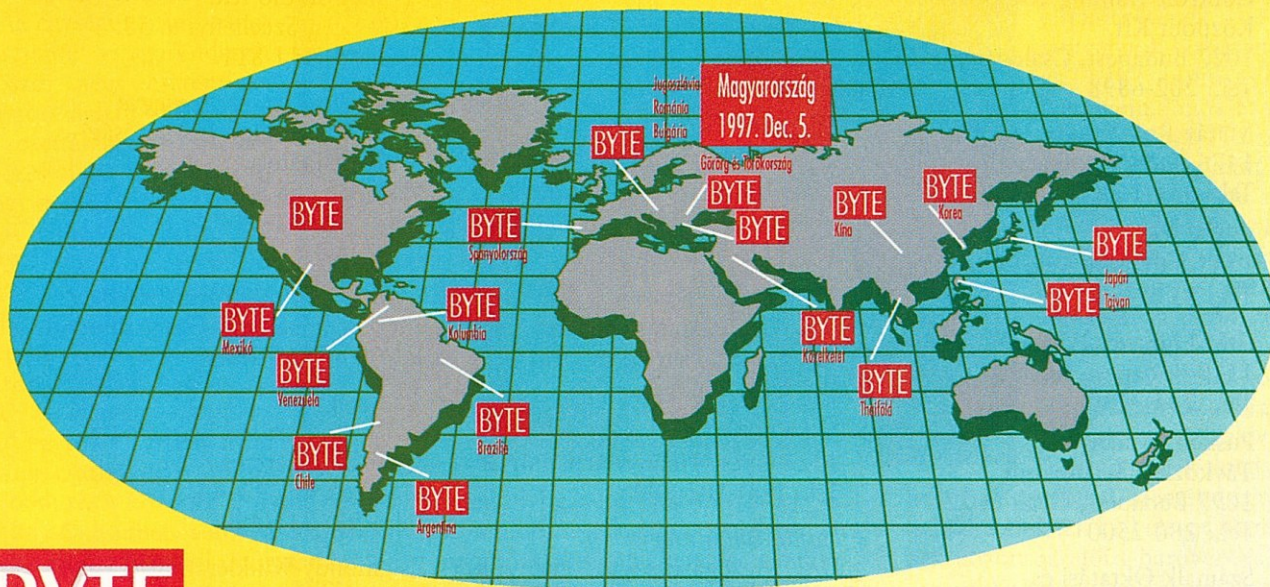
Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: holakovszky@byte.hu.

Az Ideiglenes Akkreditációs Bizottság tagjai:

Neumann János
Számítógéptudományi Társaság
Miniszterelnöki Hivatal
Művelődési és Köznevelési
Minisztérium
Munkaügyi Minisztérium
Magyar Munkaadói Szövetség
Felnőtt Képzési Vállalkozások
Szövetsége
Székesfehérvári Regionális
Munkaerőfejlesztő és Képző
Központ
Számalk Oktatási és Képzési
Központ
SZÜV Rt.
Mol Rt.
Matáv
IBM Magyarország

BYTE-VILÁG



BYTE

InformációTechnológia jövője-ma

A CompuWorx Kft. és Állami Nyomda Rt. a közelmúltban nyerte el az országos diákigazolvány-rendszer fejlesztési és szállítási jogát. A közös pályázat alapja a pécsi egyetemen már működő intelligenskártya-rendszer volt. Szerző: Kincses Zoltán

Okos zsuga diákoknak

Az intelligens kártya születési évét 1974-re teszik, amikor Roland Moreno bejelentette szabadalmát. A több mint húszéves találmány mára a technológiai fejlődésnek köszönhetően képességeiben, biztonságában és árában elérte azt a szintet, amikor az élet egyre több területén gondolhatnak az alkalmazására.

Az egyetemi szférában először a pécsi hallgatók ismerhették meg széles körben az intelligens kártyát, amikor a CompuWorx Kft. elkészítette a Uni-Chip rendszert.

Az 1997/98-as tanévben mintegy 15 ezer mikroprocesszoros kártyát bocsátottak ki a Janus Pannonius Tudományegyetem több karán, valamint a Pécsi Orvostudományi Egyetem két nagyobb egységének hallgatói számára.

A kártyához kapcsolódó alkalmazások és lehetőségek skálája rendkívül széles, de a hallgatók leginkább azonosításra, elektronikus beléptetésre, kész-



Mintakártya a pécsi diákigazolványról.

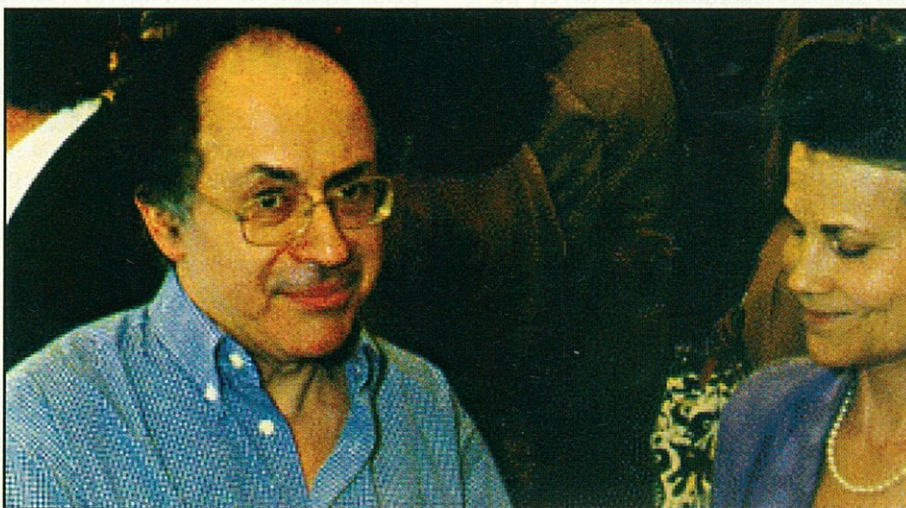
pénz-helyettesítőként használják, illetve a vizsgákra jelentkezéseket intézik. A kártya elektronikus pénztárca funk-

ciót is tartalmaz, amellyel ösztöndíj vehető fel vagy jegyzet vásárolható. Még a helyi közlekedésben is szerephez jut az új kártya – a helyközi közlekedésben a hallgatók még a régi papíros igazolványt kénytelenek felmutatni.

Összetevők és a biztonság

A pécsi rendszer főként Microsoft termékekre épül. Igaz ez az operációs rendszertől (Windows NT) a kártya alkalmazásain át (VisualBasic, Visual C++) a hálózati kommunikációs megoldásokig (Internet Explorer, ActiveX).

Az ActiveX alkalmazások biztonságáról szóló híradásokat ismerve némi aggodalomra lehet okunk, de mielőtt végképp kétségbe esnénk, fontos jól elkülöníteni az ActiveX biztonságát, illetve az ActiveX-en keresztül megoldott alkalmazás biztonságát. Péccett a



Roland Moreno, az 1974-es szabadalom szerzője

Kártyás fórum

A smart card névre nincs az angolhoz hasonló rövid, tömör és mindenki által ismert definíció. Talán ezért tévesztik össze oly gyakran a telefonkártyával – hiszen azon is lapka van. De ez nem így van! Külsőre hasonlítanak egymáshoz, ám felépítésükben jelentősen különböznek.

A smart card plasztik lapka testű, mikroprocesszort tartalmazó kártya – ezért szokták kis számítógépnek is nevezni.

Használatos az aktív memóriakártya és az IC kártya (IC = Integrated Circuit) kifejezés is. Az ISO

7816 szabvány részletesen meghatározza a smart card követelményeit.

A nemrég alakult IKF (Intelligens Kártya Fórum) a magyar terminológiában az intelligens kártya (IK) elnevezést igyekszik elterjeszteni.

A Neumann János Számítógéptudományi Társaságon belül alakult nonprofit szervezet az IK honi elterjedésének elősegítését tűzte ki célul. Szándékaik szerint koordinálják a technológiai és a felhasználási területeken folyó munkákat, s egy szervezetbe integrálják az érdekelt felhasználókat és a szakembereket.

lenleg ezek közül kettő is ellátja a szükséges funkciókat (jegyzetben, elektronikus vásárlási utalvány).

Korszerű módon oldották meg a kártya látható adatainak védelmét. A lapocskán található ábrákat és feliratokat termodiffúziós eljárással égették az anyagba, s ezek után került rá egy átlátszó műanyag réteg.

A fólia csak maradandó sérüléssel távolítható el, így az adatok sem módosíthatók egykönnyen. A leendő diákigazolvány esetében a kártya felületén található adatok a még nagyobb biztonságot jelentő lézergravírozással kerülnek a kártyára, azaz a kártyába, ugyanis az adatok a lézergravírozás során is mintegy beégnek a kártya felületébe. Így a fénykép sem cserélhető ki a kártya rongálódása nélkül.

kiemelt fontosságú alrendszerekben többrétegű, elosztott, komponens alapú architektúrát alkalmaznak, COM alapon (lásd *Objektumok után komponensek*, BYTE Magyarország, 1997. december). Az alkalmazások minden COM objektuma megfelel az ActiveX specifikációnak (ezért ActiveX alapú), de a biztonságos kommunikációt aláírás-hitelesítéssel és -ellenőrzéssel oldották meg.

A felhasználók, vagyis a diákok a rendszerrel leginkább egy érintőképernyővel felszerelt terminál képében találkoznak. A TS (TouchScreen) végpont lényegében beültetett PC, amelyen a Windows NT operációs rendszer fut. A képernyőn megjelenő menük által kínált szolgáltatások a kártya behelyezése és a PIN kód megadása után érhetők el. A keretbe rongálásjelző riasztó is építhető.

Pécsett két ilyen terminál üzemel a POTE területén. Ezeken kívül több olyan kártyakezelő eszközt is munkába állítottak, amelyek egy második személy jelenlétéhez kötöttek. Például a félévre való beiratkozás műveleténél az ügyintéző kártyaleolvasója a kártyán is rögzíti a beiratkozás tényét, így az egyetemi funkciókat a következő félévben csak a beiratkozott hallgatók vehetik igénybe.

További fontos eszköz az elektronikus pénztárcákkal való vásárlásra alkalmas POS terminál és a beléptetést vezérlő terminál.

A kártyatípust a francia Gemplus cég termékskálájából választották ki. A PCOS (Payment Chip Operation System) kártyák 1 Kb-át EEPROM memóriával rendelkeznek. A közbeszerzési pályázatban nyertes kártyarendszer már az MPCOS család tagja, amely az EMV (Europay–MasterCard–Visa) szabványú



Egyszerű kártyaolvasó.

elektronikus pénztárcák használatára nyújt lehetőséget. A pécsi kártyákon hat darab, elkülönülten kezelhető pénztárca számára alakítanak ki helyet, de je-

Pénz és alkalmazás

Sokan megkérdézik: miért kell annyi pénzt elpazarolni ilyen ügyekre, amikor

Java: az adu ász

A francia Gemplus cég a világ legnagyobb intelligenskártya-gyártója, de más kártyatípusok gyártásában is jeleskedik. Nemrég érték el az egymilliárd legyártott példányt. A Gemplus élenjár a JavaCard alkalmazások fejlesztésében, amelytől azt várják, hogy kiküszöbölhetővé válik a platformfüggetlenség problémája.

A várakozást arra alapozzák, hogy a JavaCard a platformfüggetlen Java

nyelv segítségével programozható. Ennek köszönhetően a különböző operációs rendszerekre és a különböző módon megírt alkalmazásokhoz illetve lehet elkészíteni a kártyás alkalmazásokat.

Az őszi párizsi CARTES '97 konferencián és kiállításon mutatták be a GemXPresso névre keresztelt Java alapú kártyát, amely elnyerte a rendezvény különdíját is.



Az érintőképernyős terminál

a felsőoktatásnak komoly anyagi gondjai vannak!?

Szakértők szerint a hamis diákigazolvánnyal visszaélők – kombinálva a jegyzetvásárlási rendszer korszerűtlenségével – évente milliárdos nagyságrendű kárt okoznak. Elsősorban ez ösztönözte a minisztériumot arra, hogy kiírja az országos diákigazolvány-rendszer pályázatát. Az már csak másodlagos szempont, hogy a jól vizsgázó rendszer talán számításba jöhet más elavult igazolványok helyett is (egészségügy, forgalmi, útlevél stb.). A kiírás szerint a felsőoktatásban részt vevő kétszáz ezer hallgató diákigazolványa 1000 Ft/db, míg az 1,6 millió többi diák lapka nélküli igazolványa 200 Ft/db áron számolható el. A teljes összeg nem éri el a már említett éves veszteséget sem, ugyanakkor a kártya alkalmas a minimum négyéves használatra.

A kártya három fő felhasználási lehetőséget kínál. 1. *Vizuális funkciók*: a fényképes, névvel, intézmény megjelölésével ellátott kártyával igazolhatja magát a tulajdonos. Pécsen a kártya tulajdonosai kedvezmények igénybevételeire jogosultak a „Chipkártya partner” matricával jelzett kereskedelmi és szolgáltatóüzletekben. 2. *Elektronikus azonosítás*: például beléptetés a kollégium-

mok bejáratánál elhelyezett terminálok-nál. A kollégistáknak a kártya behelyezése után egy elektromos zár nyitja ki a kollégiumi ajtót. 3. *Pénzügyi, információs és tanulmányi funkciók*. A tanulmányi osztály a UniChip rendszert használja a hallgatók és tanulmányi adataik nyilvántartására, továbbá a tanulmányi, a juttatási (ösztöndíj-) és a díjfizetési ügyek kezelésére. A legfontosabb művelet a beiratkozás regisztrálása. Beiratkozáskor a tanulmányi osztály illetékes előadója adja ki a kártyát, a regisztrációval együtt. Tanulmányi ügyek intézésénél (például igazolásokról) jelentősen megkönnyíti az adminisztrációs munkát a kártya használata: az adatok gyorsan behívhatók a központi adatbázisból. A CompuWorx által a pécsi orvosegyetem számára ingyenesen kiépített referenciarendszer kitűnően vizsgázott. Kihasználsága jól kimutatható, s a tanulmányi osztály dolgozói igazolják, hogy sok tehertől szabadított meg őket. A diákok leginkább a vizsgaidőpontok módosításáért hálásak – akár a hétvégeken is meggondolhatják magukat.

HOL TALÁLHATÓ?

CompuWorx

<http://www.compuworx.com>

7621 Pécs

Ferencesek u. 6.

Tel.: 72-232-343

Állami Nyomda Rt.

1102 Budapest

Halom u. 5.

Tel.: 260-1535

A tervek szerint 1998 és 2002 között évente további 250 ezer diákigazolványt és 60 ezer felsőoktatási intelligens kártyát adnak ki. Mondani sem kell, e tervek teljesítése hatalmas feladatot jelent. A felsőoktatási intelligens diákigazolvány nem csak Magyarország első országos intelligens kártya-alkalmazása, hanem a világon az első olyan projekt, amelyben országos szinten hivatalos igazolványként (B kategóriás biztonsági okmányként) használnak mikroprocesszoros kártyát.

Kincses Zoltán az Intelligens Kártya Fórum koordinátora.

E-mail: kincses@ludens.elte.hu.

NOTEBOOK SHOP

HORDOZHATÓ SZÁMÍTÓGÉPEK SZAKÜZLETE
csúcstechnika - minőség - szakértelem
ÉRTÉKESÍTÉS • KÖLCSÖNZÉS • LÍZING

HYPERBOOK
200MHz MMX notebook
13.3" XGA LCD
128MB RAM
CD-ROM 20x
SZTEREO
V, USB port
TV kimenet

Átvilágítható 12.1" TFT LCD-vel,
írásvetítőre helyezve,
előadások, bemutatók ideális eszköze.

PCMCIA kiegészítők
Fax/Modem, Ethernet
hordozható CD-ROM,
Scanner, Nyomtató

HyperBook árak	
P-160MHz MMX 16MB EDO RAM 1.4GB HDD/20x CD-ROM 12.1" DSTN LCD	P-200MHz MMX 32MB EDO RAM 2.1GB HDD/20x CD-ROM 12.1" TFT LCD
379.900,- + áfa	569.900,- + áfa

NOTEBOOK SZAKSZERVIZ
HASZNÁLT GÉPEK ADÁSVÉTELE

ENVICOM Kft.
1085 Bp. József krt. 25.
T: 117-7072, 06-30-516-460
T/F: 117-2080

Computerland®

A RENDSZERINTEGRÁTOR

COMPAQ
SYSTEM RESELLER

**hp HEWLETT
PACKARD**
AUTHORISED DEALER

IBM
AUTHORISED RESELLER



SYSTEM CENTER

Microsoft
QUALIFIED DEALER

NOVELL
NETWORKING PARTNER

Lotus
BUSINESS PARTNER

Computer LAN & WAN Kft. H-1035 Budapest Vihar utca 18.

T: 3-888-555; 388-7992; Fax: 388-2118;

e-mail: compland@mail.datanet.hu

KLIKKELJEN!

www.byte.hu

Nem is olyan egyszerű megmondani, mi az a munkafolyam-menedzsment. Sorozatunk második részében feltesszük a legfontosabb kérdéseket. Szerző: Gerl Zsolt

A munkafolyamatok kezelése II. rész

Nem túlságosan egyszerű olyan meghatározást adni a munkafolyamat-kezelő technológiára, amely nemcsak pontos, lényegre utaló, de ráadásul érthető is. Legjobb, ha mi sem vállalkozunk ilyen definíció előállítására; inkább a szakirodalomból keresünk jellemző megfogalmazásokat.

„A munkafolyam-menedzselő szoftver olyan eszköz, amely képessé teszi az egyéneket vagy azok csoportjait arra, hogy az adott cég üzleti céljainak elérése érdekében strukturált vagy strukturálatlan környezetben, automatikusan kezeljenek egy sor ismétlődő vagy nem ismétlődő eseményt. Ugyanakkor a munkafolyam-menedzselő szoftvernek információt kell adnia a vezetés számára ahhoz, hogy az üzleti körülmények változásainak megfelelően bővíthessék vagy módosíthassák üzleti eljárásaikat.” (A szakma pionírja, FileNet, 1989)

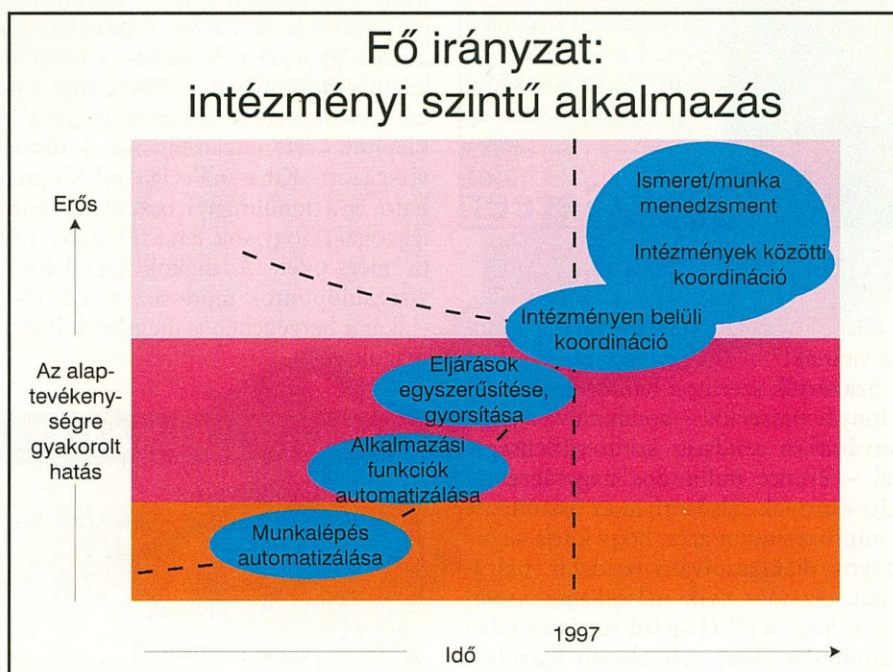
A lényeget jól tükröző meghatározás kiemeli a körülményekhez való igazodás fontosságát. Nem derül ki azonban, hogyan kell elképzelni az események automatikus kezelését. Csak az üzletre koncentrálni, nem vonja be az igazgatási szektorokat.

„A munkafolyam-menedzselés lényegében számítógépes áramoltatás.” (Which Computer, 1993)

Figyelemre méltó az áramoltatás szó használata. Legfontosabbnak tehát nem a folyamatokat tartja, hanem azok összességét, a folyamatot. Ezt a kiemelés az „utókor” is indokoltnak tartja.

„A legegyszerűbb munkafolyam-menedzsment rendszer csupán az áramoltatás szabályait rögzíti, a legösszetettebb pedig az egész intézmény működésének átszervezésére nyújt eszközt.” (IBM System User, 1993)

A megfogalmazás a munkafolyam-menedzselő szoftvereket egyértelműen BPR (Business Process Reengineering) eszköznek minősíti.



A munkafolyam-kezelő rendszerek hatása az alaptevékenységre (forrás: Gartner Group).

„A munkafolyam-menedzselés egy vagy több eljárásban definiált feladatsorozat kezelésére szolgál proaktív rendszer.” (SODAN, 1994)

Vagyis kiemeli a technológia azon képességét, amellyel elkerülhetők a környezeti változásokra való rossz vagy elmaradt reakciók következményei.

Munkafolyamárú

„A munkafolyam-menedzselő rendszer egy vagy több, a munkafolyam-motor vezérlése alatt futó szoftver révén alkalmas az eljárások értelmezésére, a munkafolyam résztvevőinek összekapcsolására és a megfelelő információtechnológiai eszközök és alkalmazások bevonására.” (Workflow Management Coalition)

Az alkalmazásfejlesztő informatikus és a beruházó szakvezetők számára talán ez a leghasznosabb meghatározás. Eszerint a rendszernek van egy úgyne-

vezett engine-je, amely a háttérben fut és szervezi az egész működést. A feladatot eljárásdefiníciók formájában kell közölni a rendszerrel, amely megszervezi azok együttes végrehajtását. Amennyiben a végrehajtásban fel lehet használni programokat, alkalmazói rendszereket, avagy „kézbe kell adni” dokumentumokat, akkor a rendszer ezt automatikusan megteszi. Ha ilyenek nincsenek, akkor is összekapcsolja a folyamatot azok elvégzőivel úgy, hogy esetleg csak instruálja a végrehajtást.

„A munkafolyam-menedzselő rendszerek legutóbbi, gyors fejlődési szakaszát annak világos felismerése indította el, hogy a munkafolyam, az üzleti folyamatok modellezése és javítása, az információ-tárház (repository) és a társasági stratégia szoros összefüggésben állnak. Ezért helyesebb lenne a workflow kifejezés használata.” (GIGA – Connie Moore)

Mi nem az?

Ez a néhány idézet remélhetőleg hozzásegít a jobb megértéshez. A biztonságosabb navigálás érdekében a meghatározásadatát zárjuk néhány elhatárolással.

Csoportmunkát támogató programok (groupware). A leggyakrabban ezt a szoftverkategóriát keverik össze a munkafolyam-menedzselő rendszerekkel. Fontos kérdés, hogy egy számítógépes alkalmazási rendszer és az azt használó ember kettősből kié az aktív és kié a passzív szerep. Ezt vizsgálva a szóban forgó két kategória teljes mértékben ellentéte egymásnak. A munkafolyam-menedzselő rendszereknél a rendszeré az aktív, és ennek megfelelően az ellenőrző szerep, a csoportmunka rendszereknél pedig az emberé.

Irodáautomatizálás. Nagyon szerencsétlen a magyar megnevezés. Az irodák általában szerteágazó tevékenységeket végeznek, adminisztrációs túlsúllyal. Ez nem automatizálást igényel, hanem hatékony céleszközöket. Az irodák gyakorta színterei a munkafolyam-menedzselésnek, de kizárólagosan, azaz pusztán irodákra korlátozódóan szinte soha.

Gyakori viszont az irodai programcsomagok csoportmunka szoftverrel való együttes használata – például az MS Office az MS Exchange mellett.

Integrált vállalatirányítási rendszerek. Sokan azt gondolják, hogy ezek a rendszerek valami hasonlót csinálnak, mint a munkafolyam-menedzselő rendszerek. Ez tévedés. Az integrált vállalatirányítási rendszerek nem az alaptevékenységekre koncentrálnak, hanem az azt kísérő nyilvántartásokra, az adminisztrációra. Minden esetben egyetlen szoftverház termékei; monolitikus felépítésűek.

A rendszerek áttekintése

Az első generációs rendszerek fő feladatuknak azt tekintették, hogy az egy ügyhöz tartozó információhalmaz automatikusan áramoljon a dolgozók munkaállomásai között, mégpedig előre meghatározott rend szerint.

Ezek a megoldások gyakran tartalmaztak valamilyen dokumentumkezelési, iratkép-kezelési vagy levelezési funkciókat. A munkafolyam-menedzselés

A munkafolyamat-menedzselés a főáramba került

Gartner Group-felmérések az 1993–1996 közötti időszakban



A munkafolyam-kezelő rendszerek elterjedése (forrás: Gartner Group).

még nem volt önálló diszciplína. Sőt, a munkafolyam menedzseléséről akkor még szó sem volt, s a külső események vagy programok kezeléséhez nyújtott segítség csak szórványosnak volt mondható.

A második generáció lényeges továbblépést mutat. A folyam kezeléséhez tartozó információk mozgatásán túlmenően az új rendszerek már feladatuknak tekintik a munkavégzést automatizáló, technológizáló alkalmazások létrehozását, az üzleti-hivatali folyamatok javítását, időnkénti áttervezését is. Ugyanakkor fokozott hangsúlyt kap a menedzselési funkciók letisztítása.

Miként a munkafolyamok, a rendszerek is különböznek egymástól funkcióik, szolgáltatásaik szerint. Nem beszélhetünk mereven elkülöníthető kategóriákról, inkább csak arról, hogy az egyes rendszerek más és más munkatípusok kezelésében a leghatékonyabbak.

A munkafolyam-menedzselő rendszerek többféle módon osztályozhatók.

Funkciókör szerint: az első generációs rendszerek mindegyike és a második generációsok egy része a tiszta munkafolyam-menedzselési funkciók mellett valamilyen végfelhasználói funkcionalitást is nyújt. Ez olykor előnyös, máskor hátrányt, megszorítást jelent.

A leghatékonyabban kezelt munkafolyam típusa szerint: a bonyolultság növekvő foka szerint megkülönböztetünk ad hoc rendszereket, amelyek közvetlenül a csoportmunka szoftvereiből fej-

lődtek ki; illetve adminisztratív vagy kollaboratív rendszereket. Utóbbiakat részben az jellemzi, hogy a hangsúlyt a kísérő információ kezelésére helyezik, részben pedig az, hogy már ismerik a részletesen szabályozható folyamatokat. Ebben a csoportban említhetők a részletes szabályozásra alkalmas rendszerek, amelyeket elláttak a tervezéséhez, a működés közbeni ellenőrzéséhez szükséges eszközökkel is.

A fejlesztőcég termék választéka szerint: soktermékes multi esetében a cég érdekeltségei, illetve erőforrásai számos termék között oszlanak meg. Az egytermékes szoftverház teljes érdekeltségét és erőforrásait arra az egy termékre koncentrálja, de éppen szerény piaci ereje miatt inkább csak igazodni képes az informatika fejlődési irányaihoz, semmint befolyásolni azokat.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a munkafolyam-kezelő rendszerek között sem található egyetlen olyan, amely valamennyi területen a legjobb. Ahhoz, hogy megállapíthassuk, egy konkrét esetben melyik rendszer a legjobb választás, mélyebbre kell hatolni. Meg kell nézni, hogy a konkrét igényekhez képest mit nyújt az egyik és a másik rendszer.

Nagyon fontos, hogy a rendszer „szabványos” legyen, de mivel fiatal, rohamosan fejlődő kategóriáról van szó, a szabványosítás pedig időigényes tevékenység, különös jelentőségű, hogy a rendszer fejlesztője milyen kap-

csolatban áll az informatika de facto szabványait diktáló cégekkel. Ugyancsak fontos, hogy a rendszer független, általános és egyenszilárdságú legyen, azaz funkcionalitása ne egy-egy szakterületre összpontosuljon, például a dokumentumkezelésre, az imagingre vagy az elektronikus üzenetkezelésre.

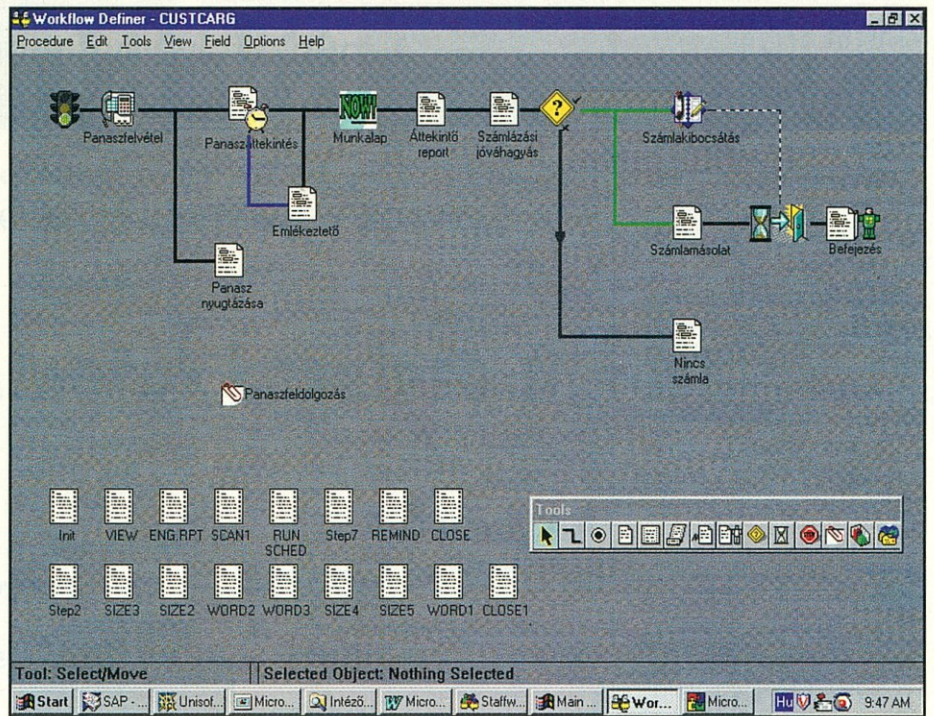
Megfelelő eszköz – jó munka

A sikeres alkalmazás kialakításában a megfelelő munkafolyam-kezelő termék kiválasztása mellett olyan elemeknek jut fontos szerep, mint például a szakértői tevékenységek, a helyzetfelmérés, az elérendő célok konkrét és ellenőrizhető meghatározása, a megbízó felelős képviselőinek bevonásával készített megvalósítási javaslat vagy rendszerterv, az automatizált eljárások eredményességének rendszeres ellenőrzése és összevetése a kézi eljárások eredményességével, az új rendszer kezelésének oktatása, a folyamatos rendszertámogatás, beleértve a követő fejlesztést is. Ne feledjük: jó munkát csak megfelelő eszközökkel végezhetünk.

Minden munkafolyamatban vannak olyan technikai jellemzők, amelyek útbaigazítanak a megfelelő rendszer kiválasztásában.

A következő főbb kérdésekre kell megadni a válaszokat:

Az automatizálható munkafolyam lépések szekvenciális sorozatából áll, vagy az eljárások tartalmazhatnak feltételes elágazásokat, ciklusokat is? Előírható-e bizonyos lépések párhuzamos



A Staffware rendszer tervezőasztala.

végrehajtása? Egy-egy eljárás keretében randevúztathatók-e bizonyos események megtörténtét igazoló dokumentumok, amelyek beérkezése feltétele az eljárás folytatásának? A rendszer a kezelőkre vagy felhasználókra háruló tevékenységeket személyekre vagy szerepekre osztja-e ki? Amennyiben szerepekre, akkor milyen további lehetőségeket nyújt a szerepek és a személyek megfeleltetésében?

Hogyan adható meg egy tevékenység elvégzésének határideje? Függhet-e ez valamilyen futásidőben kiértékelhető feltételtől? Milyen lehetőségek vannak egy határidő lejártá után?

Hogyan ellenőrizheti a munkafolyamot a vezetés? Milyen jelentések állíthatók össze? Milyen vezetői beavatkozásokra van mód?

Mit nyújt a rendszer biztonsági szempontból? Hogyan tartható fenn a konzisztencia valamely hiba bekövetkeztekor?

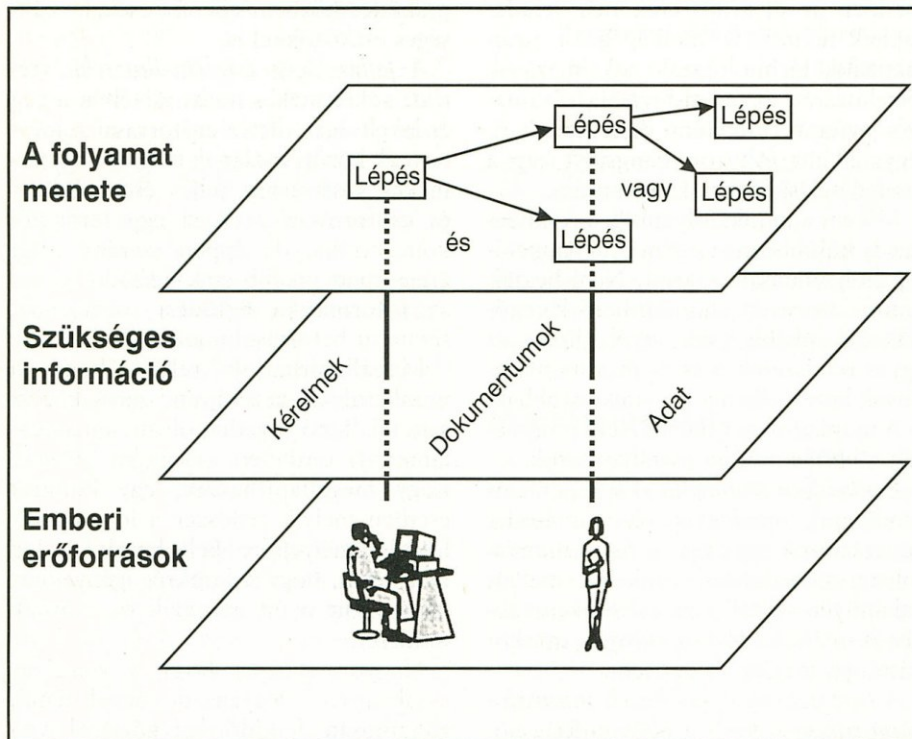
Mennyire plasztikusan szabályozhatók a hozzáférési jogosultságok? Van-e megoldás az elektronikus szignóra? Milyenek a környezeti integrációs lehetőségek?

Vigyázat! Itt nem pusztán arról van szó, hogy egy programozott folyamatból elindítható-e egy külső program, hanem fontos az is, hogy a külső elem milyen szervesen illeszkedik be az egész rendszerbe.

Avagy éppenséggel lehetséges-e, hogy például megtarthassuk a korábbi ügyfélrendszer megszokott kezelői felületét?

Végül, de nem utolsósorban fontos lehet, hogy a rendszer milyen hálózati konfigurációkkal működhet.

Használható-e az Internet, az intranet vagy az extranet, s ha igen, milyen funkcionális korlátokkal kell számolni?



A munkafolyam-kezelő rendszer kényszerpályára vezeti a folyamatot, gondoskodik az információról és kijelöli a végrehajtókat.

Gerl Zsolt a munkafolyam-kezelés szakértője. E-mail: gzsolt@unisofware.hu. A témakörrel további információ: www.unisofware.hu.

A Microsoft Transaction Server a többretegű architektúra bevezetésével jelentősen csökkenti a fejlesztéséhez szükséges erőforrásokat. Az új technológia sokkal jobb méretezhetőséget nyújt, mint a hagyományos ügyfélkiszolgáló architektúra. Szerző: Schadt György

Többretegű alkalmazások

A Microsoft Transaction Server (MTS) éppen egy éve, 1996 decemberében jelent meg. A gyártó a Windows NT Server operációs rendszer olyan stratégiai fontosságú elemének tekinti, amely újradefiniálja a szerverrendszer szerepét a megbízható, nagyteljesítményű, elosztott alkalmazások fejlesztéséhez és menedzseléséhez nyújtott szolgáltatások tekintetében.

Ez a cikk azoknak az IT szakembereknek szól, akik részt vesznek a projektek tervezésében és az alkalmazandó technológiák kiválasztásában. Célja, hogy képet adjon az MTS által nyújtott szolgáltatásokról, és felhívja a figyelmet azokra a területekre, ahol al-

kalmazása jelentős erőforrás-megtakarítást eredményezhet.

A kliens-szerver architektúra problémái

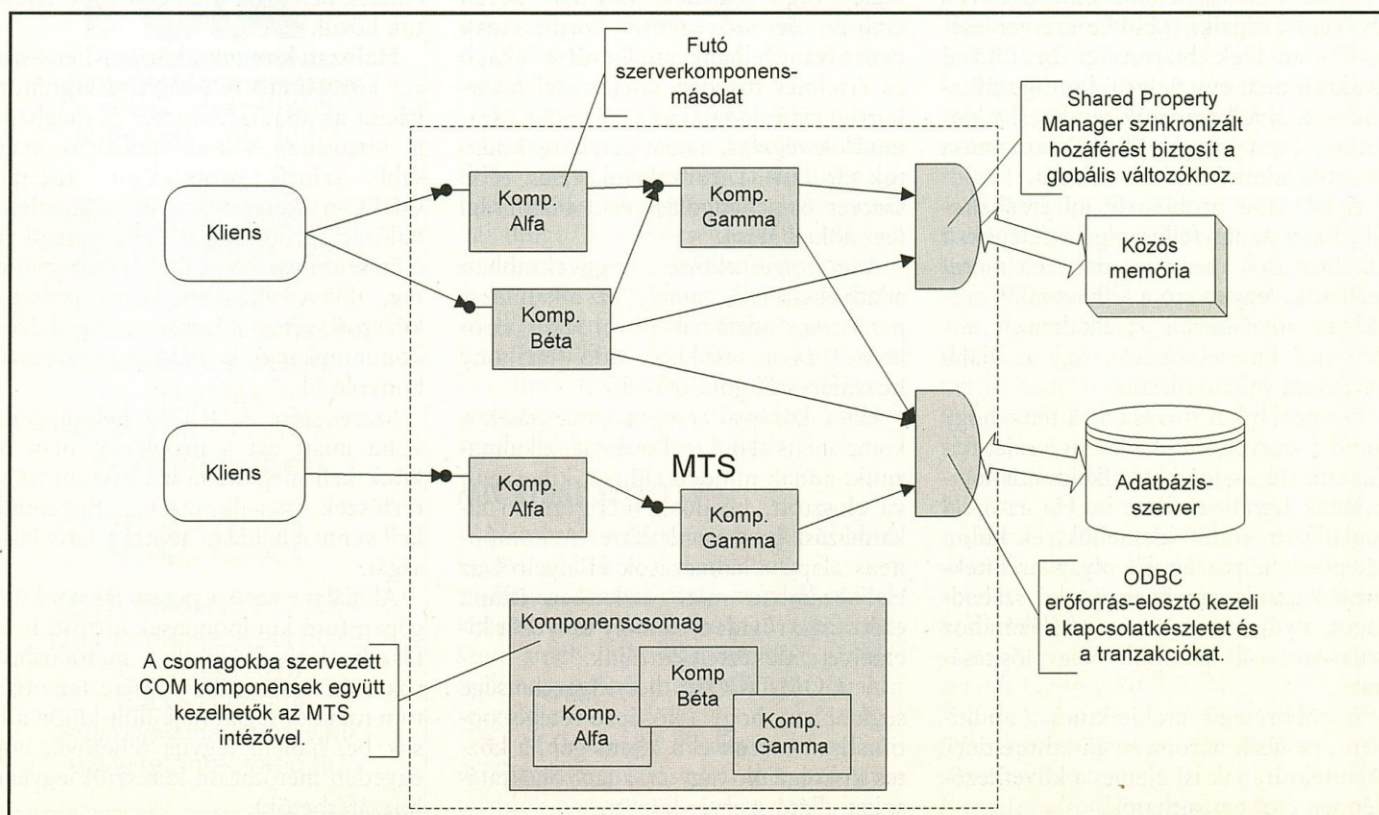
Az üzleti alkalmazások zömét jelenleg hagyományos ügyfélkiszolgáló felépítésű rendszerek képezik. Ennél az architektúránál két réteget különböztünk meg:

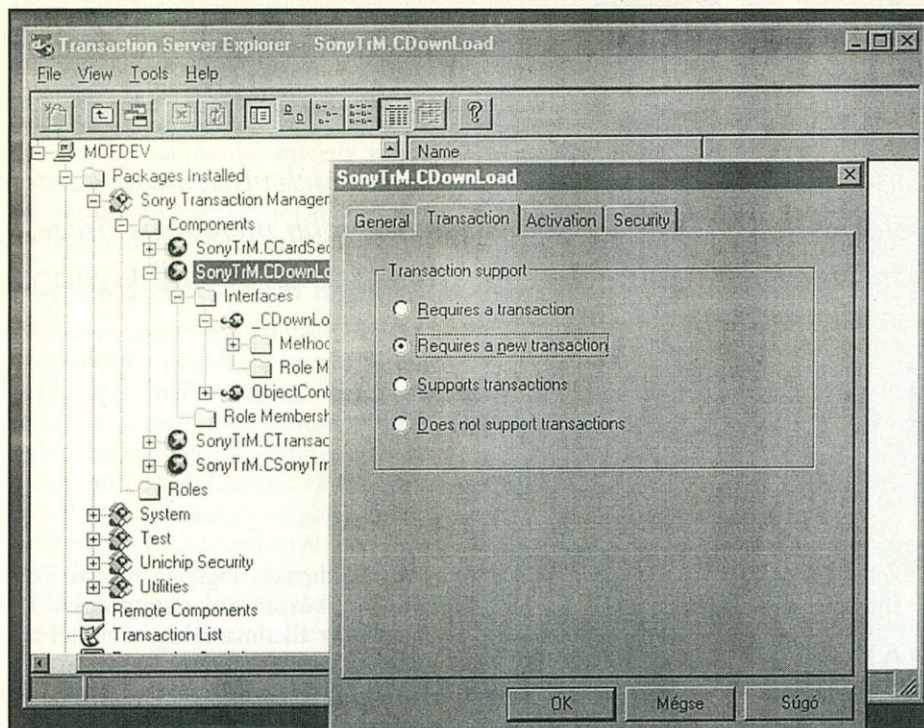
Az ügyfélgépeken futó alkalmazást, amely kizárólagosan felelős a felhasználói felületért.

A kiszolgálót, amelynek feladata az alkalmazás perzisztens objektumainak kezelése és a biztonsági teendők ellátása. Leggyakoribb példa az adatbázis-szerver.

Az alkalmazás logikája megoszlik a két réteg között. Sok szempontból kívánatos az alkalmazáslogika minél nagyobb részét a szerverre helyezni, például adatbázisszerver esetében tárolt eljárásokon és triggeren keresztül megvalósítani. Ilyen irányú törekvéseknek azonban gátat szabnak a szerver teljesítménye és a szerverplatform által nyújtott szolgáltatások korlátjai. Ha a munka oroszlánrészét a szerver végzi, akkor sok kliens egyidejű kiszolgálása rengeteg erőforrással jár, a felhasználók számának növekedése a rendszert hamar térdre kényszeríti. SQL tárolt eljárással sok mindent meg lehet oldani – láttam már többek között formálisnyelv-értelmezőt is –, de

Az MTS futtatókörnyezet sematikus ábrázolása.





Az MTS Intézőből egy helyről kísérhetjük figyelemmel a csomagokba szervezett komponensek állapotát, és egyszerűen végezhetjük el a különböző beállításokat.

azért nem vetekedhet egy általános célú kompilált nyelv teljesítményével és flexibilitásával. Ezenfelül ha több és többféle kiszolgálónk van – adatbázisszerver, mail-szerver –, ráadásul különböző gyártóktól, akkor az ezek közötti összehangolt munkát általában csak az ügyfélalkalmazás segítségével tudjuk megvalósítani.

Mivel a felhasználók azonosítását is a szerverek végzik, többféle szerver esetén – melyek biztonsági beállításai gyakran nem egy helyről konfigurálhatók – az új felhasználók rendszerbe lép tetése és a meglévők karbantartása jelentős adminisztrációs feladat.

A felvázolt problémák jól érzékel tük, hogy az ügyfélszolgáltató felépítésű alkalmazások mennyire nehezen méretezhetők, legyen szó a felhasználók számának növeléséről, az alkalmazás térben való kiterjesztéséről vagy az újabb verziókra való átállásról.

A legtöbb kín forrása az a tény, hogy mind a szerver, mind a kliens a saját feladatait túl osztja az alkalmazás logikájának létrehozásában is. Ha az ezzel foglalkozó kódot kiemeljük, és külön rétegben helyezük el, olyan architektúrát kapunk, amely nagyfokú szabadságot nyújt a rendszer skálázásához szükséges változtatások megvalósításánál.

A többrétegű architektúra („multi-tier”, nevezik háromrétegű „three-tier” architektúrának is) elemei a következőképpen csoportosíthatók:

Felhasználói felület. Optimális esetben kizárólag a rendszer és a felhasználó közötti kommunikációval foglalkozik (úgynevezett vékony kliens). A kliensprogram így sokkal egyszerűbb, illetve ennek a feladatnak az ellátására akár egy HTML-böngésző is használható.

Alkalmazáslogika. Angolul „business logic” vagy „business services” néven említik, de szó szerinti fordításának nem kívánt felhangjait elkerülve inkább az értelmét tükröző kifejezéssel hivatkozom rá. Feladatai közé tartozik a számítások végzése, a nem perzisztens adatok tárolása, a tranzakciókezelés, több szerver összehangolása és a biztonsági teendők ellátása.

Adatszolgáltatások. Leggyakrabban adatbázisszerver, amely az alkalmazás perzisztens adatainak biztonságos tárolásáról és az azokhoz való hatékony hozzáférésről gondoskodik.

Ha a középső réteg megvalósításához komponens alapú technológiát alkalmazunk, annak minden előnyét kihasználva elosztott, kiválóan méretezhető alkalmazást hozhatunk létre. A komponens alapú alkalmazások előnyeiről az első számban már részletesen írtam, ezért csak röviden, néhány tényezőt kiemelve emlékeztetnék rájuk.

A COM/DCOM helyfüggetlensége segít abban, hogy a középső réteget optimálisan osszuk el a kliens gép, a köztes kiszolgálók vagy az adatszolgáltatásokat ellátó szerver között.

Növekvő terhelés esetén az alkalmazáslogika futtatására újabb kiszolgálókat állíthatunk hadrendbe. Az alkalmazás módosításakor – ha az a felhasználói felületet nem érinti – csak viszonylag kevés helyen futó részét kell lecserélnünk.

A kiszolgálókon elhelyezett komponensek átveszik a biztonsági feladatok ellátását.

Fejlesztési nehézségek

Becsületes autókereskedő, miután hosszasan ecseteli az általa kínált csúcsmo dell előnyeit a középkategóriával szemben, azért fél mondatban szót ejt a kettő közötti jelentős árkülönbségről is. Jelen cikk szerzője – aki mellelég kép telen akár egy gesztenyét ingyért elsőzni – kötelességének érzi, hogy a lelke sen propagált többrétegű architektúra ötét oldaláról is szót ejtsen.

Szerveralkalmazást – márpedig a kö zépső réteg annak számít – készíteni bonyolult, időigényes, speciális képzettsé get kívánó feladat. Ügyfélszolgáltató archi tektúra esetén a készen vásárolt szer ver olyan szolgáltatásokat is nyújt, ame lyek egy részét most nekünk kell meg valósítanunk. Az alkalmazás fejlesztői nek nem kell olyan problémákkal fog lalkozniuk, mint a szolgáltatások publi kálása, hálózati kommunikáció, kap csolatmenedzsment, felhasználói joga sultságok, tranzakció-kezelés, hibatűrés és helyreállítás. A középső réteg poten ciálisan elosztott jellege a helyzetet még tovább bonyolítja. Az alábbiakban ki emelek néhányat a megoldandó felada tok közül.

Hálózati kommunikáció. Kliens-szer ver környezetben a hálózati kommuni kációt az adatbázisszerver és meghajtó ja biztosítja. A kommunikáció maga sabb szintű protokollon (például ODBC-n) keresztül zajlik, független a hálózati protokolltól. Többrétegű archi tektúra esetén az ügyfél-középső ré teg, illetve elosztott környezetben a középső réteg-középső réteg közötti kommunikáció is hálózaton keresztül bonyolódik.

Szerencsére a DCOM helyfüggetlen volta miatt ezt a problémát nem nekünk kell megoldanunk, viszont az in terfészek megalkotásánál figyelembe kell venni a hálózati átvitel relatív lassúságát.

Általában véve a potenciálisan külön gépen futó komponensek közötti inter fészeknél törekedjünk a metódushíva sok számának csökkentésére (az objek tum tulajdonságait ne külön-külön állít suk be, hanem tegyük lehetővé, hogy egyetlen metóduson keresztül legyenek hozzáférhetőek).

Műveleti szál menedzsment. Több ügyfél szinkron módon való kiszolgálása (szinkron: az ügyfél felfüggeszti a futását, amíg a hívás vissza nem tér) több műveleti szál alkalmazását teszi szükségessé.

Nem hatékony azonban, ha minden klienshez külön szálát rendelünk hozzá, ezért a kiszolgáló általában egy meghatározott méretű szálkészletből („thread pool”) biztosítja az ügyfélnek a műveleti szálát. Ha minden szál foglalt, az újonnan érkező klienseknek várakozniuk kell. Hatékony és biztonságos szálmenedzsment megvalósítása nem kis feladat.

Tranzakciókezelés. Ügyfélkiszolgáló architektúrájánál a tranzakciókezelés az adatbázisszerver feladata. Ez elosztott középső réteg esetében nem tartható, mivel a hatékonyság megkívánja, hogy a kliensek osztozzanak a középső réteg komponensein és az általuk kezelt adatbázis-kapcsolatokon.

Az a komponens, amely a szállítási részleteit beillesztette a megfelelő adatbázisba, lehet, hogy másik gépen fut és már másik ügyfelet szolgál ki, amikor a számlakezelő valamilyen hibába ütközik, és az egész tranzakciót stornózni

kell. A tranzakciókat ezért külön tranzakciómonitornak kell felügyelnie, melynek megírása ugyancsak ránk hárul.

Erőforrás-menedzsment. Kliens-szerver architektúra esetén minden ügyfél legalább egy, de gyakran több adatbázis-kapcsolatot emészt fel, és ez a tény jelentősen hozzájárul a rendszer rossz skálázhatóságához.

Az elméletileg szabadon méretezhető középső réteg csak akkor tud több ügyfelet kiszolgálni, ha olyan erőforrásokat, mint amilyenek az adatbázis-kapcsolatok, több ügyfél között oszt el. Az ilyen jellegű erőforrás-kezelés megvalósítása nagy szakértelmet igénylő feladat.

Biztonsági funkciók. Jeff Goldblum nemrégiben bebizonyította (igaz, filmen), milyen hátrányos következményekkel járhat egy bolygóközi invázióra a számítógépes rendszer biztonsági hiányossága.

Banki alkalmazásunk is csak mérsékeltten mondható hasznosnak abban az esetben, ha bárki bármikor bármilyen műveletet elvégezhet benne. A hozzáférés korlátozása ügyfélkiszolgáló alapú rendszerekben a szerver feladata. Többrétegű architektúra esetében – ismét csak a közös adatbázis-kapcsolatok miatt – ennek megoldása a középső rétegre hárul.

Lehetőség van viszont a hagyományos böngészés/olvasás/módosítás hozzáférési jogosultságok mellett finomabb szabályozásra is (például százezer forint feletti tranzakciót csak bizonyos felhasználók végezhetnek, mindenki csak saját és beosztottjai fizetését tekintheti meg stb.).

Az architektúrához közel álló feladatok megoldása a teljes fejlesztési ráfordítás negyven-ötven százalékát is kiteheti, ráadásul a cégeknek csak kis részénél dolgozik a szükséges képzettséggel és tapasztalattal rendelkező szakember. A házilag kifejlesztett szerveralkalmazás-keretrendszerek egymással nem kompatibilisek, általában adott célra készülnek (általános célú keretrendszer megírása még nagyobb feladat), és csak ritkán használhatók fel újra.

Mit kínál az MTS?

A Microsoft felismerte, hogy a többrétegű architektúra mindaddig kevesek kiváltsága marad, amíg nem áll rendelkezésre olyan általános célú keretrendszer, amely az architektúrási problémák nagy részét megfelelő színvonalon megoldja.

Az MTS elvégzi a szerver infrastruktúrájának megvalósításával kapcsolatos teendők nagy részét, és bár nevét innen

kapta, a tranzakció-kezelés ezek közül csak az egyik.

Az MTS a COM/DCOM architektúrán alapul, gyakorlatilag a középső réteg komponensei számára készült futási környezet. A DCOM transzparenssé teszi a hálózati kommunikációt a különböző gépeken futó objektumok között; a komponens alapú tervezés egyszerűvé teszi az alkalmazás egyes részeinek lecserélését.

Az MTS tartalmaz egy intézőt, amelynek segítségével komponenseinket csoportosíthatjuk és adminisztrálhatjuk.

Az MTS szolgáltatásai közül a következőket emelhetjük ki:

Automatikus műveleti szál kezelés („thread pooling”). Az MTS környezetben „in-process” komponensek futnak, így az allokációt a rendszer végzi szálkészletből.

Adatbázis-kapcsolat készlet („connection pool”). Az adatbázis-műveletek előre létrehozott kapcsolatokon keresztül hajtnak végre, melyek számát és állapotát az MTS tartja kézben. Ha a komponensnek új kapcsolatra van szükségük, a meglévő készletből allokál egyet, majd miután a komponens befejezte munkáját, a kapcsolat visszakerül a készletbe.

Tranzakciókezelés. Az MTS külön tranzakciómonitort kínál, amely DTC-n keresztül képes több szerveren végzett műveletek egyetlen tranzakcióban való összefogására is. A tranzakciókezelés megvalósításához minimális fejlesztői erőfeszítés szükséges. Az intézőben beállíthatjuk, mely komponensek igényelnek tranzakciókezelést, az így megjelölt komponensek módosításai egyetlen tranzakcióba kerülnek. A tranzakciós kontextus tetszőleges mélységig örökíthető.

Biztonsági funkciók. A biztonsági szolgáltatások az NT beépített biztonsági funkcióin alapulnak.

A felhasználói csoportokat úgynevezett szerepkörökbe („role”) szervezhetjük, és a komponens futás közben lekérdezheti, hogy az éppen kiszolgált felhasználó beletartozik-e egy adott szerepkörbe.

Globális adattár. Ha igazán „vékony” klienseket szeretnénk megvalósítani (például webböngésző), az alkalmazás nem perzisztens globális adatainak kezelését is a középső réteg hatáskörébe kell utalnunk.

Schadt György MCSD (Microsoft Certified Developer – okleveles Microsoft-fejlesztőmérnök), a CompuWorx Kft. vezető fejlesztője.

E-mail: kelso@microoffice.hu.

ADATVÉDELEM WEB-VÉDELEM A LEGFELSŐ FOKON

PCSI

Security Solutions For
Protecting Information Assets
Consulting/Software/Support

STOPLOCK™

termékekkel

VÉDELMI SZINT:

ITSEC LEVEL E3

TCSEC B1+

Indításvédelem, e-mail és
hozzáférés védelem,
titkosítás

DOS, Win 3.X, Win95

környezetben

TETA

TETA MAGNETIC KFT

1134 Budapest, Váci út 19.

T: (1)-140-2518

F: 81-111-5004

tetamag@mail.matav.hu

www.tetamagnetic.hu

Leáldozik a hagyományos telefon napja is? Az adatot és a hangot egyesítő hálózat szerzőnk szerint stratégiai fontosságú tényező lesz mind a vállalati hálózatot üzemeltetők, mind a közcélú távközlési cégek számára. Szerző: Tázló József

Hívj fel a hálón!

Az 1980-as évek eleje a kommunikációs hálózatok fejlődésében a hangszolgáltatásokat nyújtó hálózatok intenzív terjedésének időszaka volt. A fejlett világban az addig monopolhelyzetben lévő nagy állami postai és távközlési vállalatok mellett megjelentek a saját tulajdonú alternatív szolgáltatók.

A versenyhelyzet nagyobb kínálatot eredményezett a kommunikációs technológia és az azokat megvalósító termékek fejlődésében is. Ekkor készültek el az első digitális központok, telefonüzenet-rögzítő rendszerek.

A 80-as évek vége, 90-es évek eleje az adathálózatok világméretű elterjedésének kora. Az asztali számítógépek számának rohamos növekedése magával hozta a gépek hálózatba kapcsolá-

sának igényét, megjelentek a lokális hálózatok, széleskörűen terjedtek a LAN-ok összekapcsolására szolgáló magán- és közcélú *adathálózatok*.

A 90-es évek végére a vállalati/szolgáltatói hálózatok fejlődése új fejezethez érkezett. Az eddig különböző funkciót ellátó, egymástól független hálózati infrastruktúrát igénybe vevő hang- és adatszolgáltatás a továbbiakban egyetlen közös, úgynevezett multiservice hálózaton működtethető.

Ösztönzők és előnyök

Az adat-hang-videó integrációt nagymértékben ösztönzik az új technológiai fejlesztések. A kulcsfontosságú erőfeszítések közé tartoznak az új, digitális feldolgozó lapkák fejlesztései. Folyamatban van a TCP/IP, a frame

relay és az ATM hálózatokon továbbítható adatokra és azok tömörítésére vonatkozó új szabványok kidolgozása.

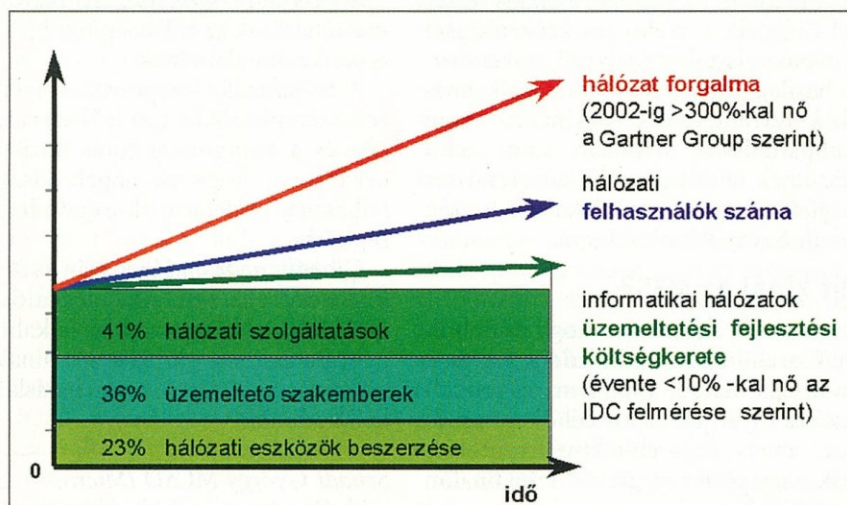
Az adat-hang-videó integráció talán legfontosabb mozgatórugója mégis az üzleti élet diktálta gazdasági kényszer. A hálózati forgalom – részben a PC-k egyre növekvő teljesítménye, részben az Internet és az intranet robbanásszerű terjedése következtében – folytonosan nő. Az informatikai hálózatok működtetésére, az infrastruktúra karbantartására és továbbfejlesztésére fordítható költségkeret is nő, ám nem olyan dinamikus. Az igazi cél: több felhasználót kiszolgálni nagyobb forgalmú hálózaton, kisebb költségráfordítással. Ennek az elvárásnak azonban a hagyományos módszerekkel nem lehet megfelelni, mert ehhez olyan minőségi változtatásra van szükség, mint amilyen az infrastruktúrák sokféleségének egyszerűsítése, az adat-hang-videó forgalom integrálása.

Az ilyen irányú fejlesztésekre fordított befektetések leghamarabb a WAN területen térülnek meg, ahol a működtetési költségek, a bérleti díjak a legmagasabbak.

A multiservice elsődleges előnyei közé tartozik a nagyobb teljesítmény, a kisebb üzemeltetési költség, a rugalmasság a hálózat módosítása, továbbfejlesztése terén, az új szolgáltatások gyorsabb bevezetése.

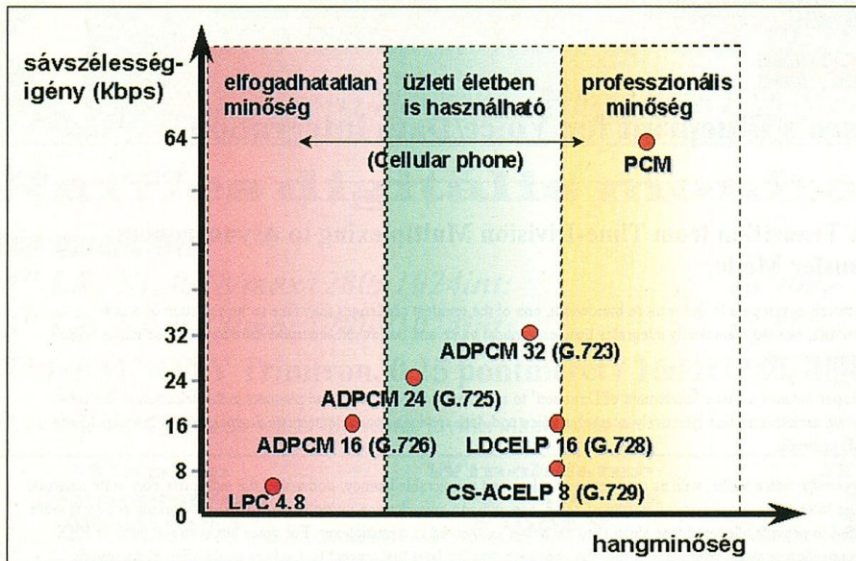
A beruházási, továbbfejlesztési, karbantartási költség azért kisebb, mert elég egyetlen, multifunkcionális infrastruktúrát megvásárolni, kevesebb szakemberrel, kisebb tartalék erőforrással (alkatrész készlettel stb.). A több, különböző célú hálózati infrastruktúrára szánt beruházási költség-keretből – a szétforgácsolás, elaprózás helyett – nagyobb teljesítményű, jobban terhel-

Az integrált hálózatok megvalósításának egyik ösztönzője



Az üzemeltetésre, fejlesztésre fordítható költségkeret jóval lassabban nő, mint a felhasználók száma vagy a hálózati forgalom.

Hangtömörítési eljárások és a hangminőség



hető multiservice hálózat vásárolható. A különböző típusú (hang, adat, videó) forgalmak más-más követelményt támasztanak a hálózattal szemben. Az interaktív kommunikációnál kritikus a válaszidő. A klasszikus adattovábbítás szélsőségesen egyenetlen, időnként „csúcsterhelést” ró a hálózatra, ám a hang- és képtovábbítás rendkívül késleltetésérzékeny. Integrálásuk azzal a járulékos előnnyel jár, hogy együtt egyenletesebben terhelik, gazdaságosabbá teszi a közös infrastruktúrát.

Egyszerűbb, olcsóbb, hatékonyabb a rendszer menedzselése is, mert a több különböző infrastruktúra többféle, egymástól elkülönülő menedzsmentrendszer helyett elég egyet megvásárolni, megtanulni.

A multiservice hálózattal kapcsolatban fontos ismételni, hogy milyen mértékben integrálja az OSI 2. szintű szolgáltatásokat a 3. szintű kapcsolással és szolgáltatásokkal. Az igazán intelligens multiservice hálózat teljes mértékben integrálja mindkettőt, azok jó tulajdonságait egyesítve, azonban ma a piacon lévő multiservice hálózatok többségéről el kell mondani, hogy inkább a tradicionális áramkörkapcsolást nyújtó szolgáltatók OSI 2. szintű szolgáltatásain alapulnak.

Csomagolt hangok

Vannak olyan hálózati technológiák, amelyek adathálózaton közvetítenek hangátvitelt („packet voice”). A kommunikációs hálózat számára ilyenkor a hang is adatcsomagok sorozata. A „packet voice” kisebb átviteli sávszélességet igényel, mint a hagyományos hangátvitel, így módon egy adott háló-

zaton több hanginformáció vihető át. A hagyományos telefonhálózaton egy beszédkommunikáció sávszélesség-szükséglete 64 Kbps, míg a packet voice eljárással akár 10 Kbps-nál kevesebb is beéri. Persze, mindennek ára van.

Az alkalmazás fajtájától függően, az adatátvitelre tervezett hálózatokkal szemben is jelentkeznek speciális minőségi követelmények (mint például az online tranzakciófeldolgozás esetén), de a packet voice gyakran még ezeknél is magasabb minőségi követelményekkel, szolgáltatásigénnyel (QoS, azaz Quality of Service) lép fel a hálózattal szemben. Ha a hálózat nem tud megfelelni a kívánt szolgáltatásigénnyel, az gyengébb minőségű hangátvitelt ered-

ményez. Ez különösen igaz olyan esetekre, amikor a hang keresztülmegy a közcélú hálózatokon is – ilyen például az Internet, ahol ma még nem biztosítható a végfelhasználótól végfelhasználóig terjedő minőségi szolgáltatás. A minőségi korlátok ellenére a packet voice népszerűsége – az alacsonyabb tarifáknak és a gazdaságosabb sávszélesség-kihasználtságnak köszönhetően – egyre nő.

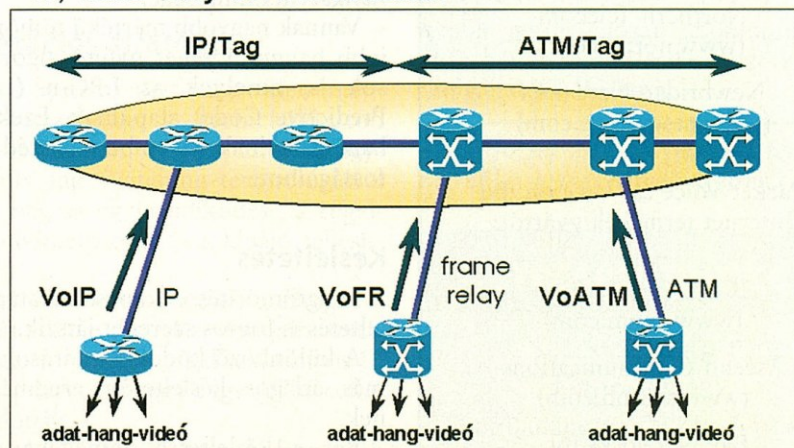
Minden packet voice rendszer magja egy TCP/IP alapú, frame relay vagy ATM továbbító hálózat, amit egy felhő szimbólummal szoktak jelölni. Ennek a hálózatnak a szélein, a belépőpontokon helyezkednek el azok a berendezések, amelyek feladata a hagyományos telefonhálózatról jövő hanginformációt oly módon átalakítani, hogy az továbbítható legyen a középő adathálózaton. A célállomás közelében természetesen az információkat vissza kell alakítani.

Az ilyen packet voice hálózatok működésének két fontos jellemzője van: az egyik az említett hangkódolás (a hang átalakítása az adathálózaton való továbbításra, majd visszaalakítása hanggá), a másik az a jelzésrendszer, amelynek feladata a hívott célberendezést először azonosítani, majd a helyét megtalálni a hálózatban.

Hangkódolás

Az emberi hang analóg természetű, s bár mi csupán erre vagyunk képesek, le kell szögezni, hogy az analóg információtovábbítás nem igazán hatékony megoldás. Az analóg jel a továbbítás során gyengül. Erősítésekor nemcsak a

A Cisco Systems adat-hang-videó integrációja IP, frame relay és ATM hálózaton



VoIP = hang/képtovábbítás IP hálózaton (voice/video over IP)

VoFR = hang/képtovábbítás FR hálózaton (voice/video over FR)

VoATM = hang/képtovábbítás ATM hálózaton (voice/video over ATM)

„jel”, hanem a zaj is erősödik. A nullák-
ból és egyesekből álló digitális jelek
sokkal könnyebben különválaszthatók
a zajtól és minőségromlás nélkül erősít-
hetők, így a világ hangkommunikációs
rendszerei az analóg hangot digitálisan
továbbítható PCM formára (pulzus kód
moduláció) alakítják. A PCM másod-
percenként nyolcezerszer mintavételez,
és minden mintát kóddá alakít. A kód a
hanghullámnak a mintavételezés pillan-
tatában mért amplitúdóját reprezentál-
ja. A szabványos telefon PCM kód 8 bi-
tes, így beszélgetésként 64 000 bps,
azaz 64 Kbps sávszélességet igényel.
Egy újabb kódolási mód, az ADPCM
(Adaptive Differential PCM) 4 bites kó-
dokat használ, és így csak 32 Kbps sáv-
szélességet igényel. Az ADPCM-et
gyakran használják nagy távolságú kap-
csolatok esetén.

A hagyományos telefonrendszerek-
ben a PCM vagy ADPCM révén a kom-
munikáció idejére egy-egy szinkron di-
gitális beszédcsatornát, azaz állandó se-
bességű bitfolyamot generálnak, akár
beszélgetnek éppen, akár nem. Ennek
azért van jelentősége, mert egy átlagos
telefonbeszélgetésben gyakran van rö-
vid időtartamú szünet (csönd), aminek
a továbbítása sávszélesség- és ezért
pénzvészteséget jelent.

A gyártók

Az integrált hálózatok szükségessé-
géről sok gyártó beszél, de kevésnek
van átfogó, termékekkel lefedhető
megoldása. A multiservice termékek
legismertebb gyártói a következők:

Cisco Systems
(www.cisco.com)

Northern Telecom
(www.nortel.com)

Newbridge Networks
(www.newbridge.com)

Packet Voice és Voice on the
Internet termékek gyártói:

3Com Corporation
(www.3com.com)

Ascend Communications
(www.ascend.com)

Bay Networks Inc.
(www.baynetwork.com)

Cisco Systems
(www.cisco.com)

Packet voice hálózatokban a beszél-
getés adatként továbbítódik, azaz csak a
tényleges beszédintervallumok idején
generálódik adatforgalom. Ez körülbe-
lül egyharmadával csökkenti a hang-
kommunikációhoz szükséges sávszéles-
séget.

A mintavételezéses kódolás hátránya,
hogy a hangátvitelhez szükséges sávszé-
lesség csökkentése csak úgy lehetséges,
ha csökkentjük a kódoláshoz használt
bitek számát. Az amplitúdógörbe 8 bit-
tel (256 különböző érték) elég jól leké-
pezhető, de ennek 64 Kbps a sávszéles-
ségigénye. Négy bittel (64 különböző
érték) a sávszélesség a felére csökkent-
hető, de van olyan ADPCM kódolás is,
amely csak 2 bitet (4 érték) használ.
Csodák azonban nincsenek; minél job-
ban csökkentjük a leképezéshez hasz-
nált bitek számát, annál igénytelenebb a
hangátvitel minősége.

Vannak nagyobb mértékű tömörítést,
jobb hangminőséget nyújtó algoritmu-
sok is, amelyek az LPC-n (Linear
Predictive Code) alapulnak. Ezek job-
ban igazodnak az emberi beszéd sa-
jóságaihoz.

Késleltetés

A hangtömörítéssel kapcsolatban a kés-
leltetés is fontos szerepet játszik.

A különböző kódolási eljárások más-
más átlagos késleltetést eredményez-
nek.

Bár a késleltetés önmagában nem
rontja a hangminőséget, a visszhangha-
tás elkerülése érdekében szükség lehet
„visszhangelnymásra”, valamint a vál-
tozó késleltetésből (jitter) származó za-
varok kiszűrésére. A „packet voice”

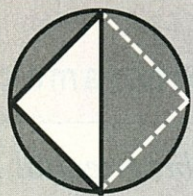
használata tehát két módon is hatéko-
nyabbá teszi a hálózat használatát.

Egyrészt csökkenti a hangátvitelhez
szükséges sávszélességet, másrészt a be-
széd közbeni szüneteket (a hálózat ter-
helése szempontjából) kiszűri. Ezen
előnyök kihasználásához azonban a to-
vábbító hálózatnak képesnek kell lennie
az alacsony sávszélességű kommuniká-
ciós kapcsolatok kiszolgálására, vala-
mint arra, hogy a szünetek idejére
„megkímélt” sávszélességet a vele egy
időben zajló más hangkommunikáció
rendelkezésére tudja bocsátani.

Hogy ezek a képességek milyen mér-
tékben állnak rendelkezésre, az sokban
függ többek között a kommunikációs
hálózat típusától.

A szinkron áramkör-kapcsolásos
technológia, a bérelt vonali hálózat és
az állandó bitebesség (constant bit
rate, CBR) ATM a hangtovábbítás
szempontjából ugyanolyan tulajdonsá-
gokkal bír, mint egy szokásos telefon-
hálózat, amiből következően a beszéd
minősége és a késleltetés mértéke is ha-
sonló.

A legtöbb – nemzeti és nemzetközi –
saját tulajdonú hálózat áramkör-kap-
csolásos technológián alapszik, és a
hang ezeken a hálózatokon adott (rög-
zített) sávszélességű időrésekben
(timeslot) továbbítódik. Ez a továbbítá-
si mód – amellet, hogy megegyezik a
közélső telefonhálózatokban alkalmaz-
ottakkal – a korábban már említett
okok miatt sávszélességvesztéssel jár
együtt. A packet voice kódolásnak eb-
ben a környezetben való alkalmazása
azzal a nyereséggel járhat, hogy alacso-
nyabb (például a G.729 tömörítés ese-
tén 8 Kbps) sávszélességet használ – fel-


KT INTERNATIONAL Kft.
1119 Budapest, Keveháza utca 19-21.
Tel: (36-1) 206-3594, 206-3320 F.: 206-3596
Computers, made in Singapore for the World
FaxBank: 2-333-666 / 1636#
E-Mail: kt.hun@mail.datanet.hu

Raffles digitális monitorok

3 év garanciával*
14" LR, NI, 0.28/max1280x1024int:
26.900,-
10db-tól: 26.500,-
15" LR, NI, 0.28/max1280x1024int:
33.800,-
10db-tól: 33.200,-
17" OEM SONY Trinitron, 0.25 pontméret / 1600x1280, digitális, LR, NI, OSD: 115.500,-

*1 év teljeskörű garancia + 2 év díjmentes javítás alkatrészárán

Alaplap Processzor Memória	Winchester Videokártya Floppy	Hangkártya CD-ROM KeyBoard	Modem Egér Ház
<u>Ízelítő kínálatunkból:</u> 1.3 GB / 1.6 GB / 2.6 GB HDD:		20.000,- / 22.800,- / 27.200,-	
104 gombos USA Win95 Raffles KeyBoard		1.550,-	10-től:1.500,- 50-től:1.450,-
>>> PC konfigurációk tetszés szerinti kiépítésben <<<		>>>	2-3 nap határidővel <<<
Intel Pentium 233 MMX MHz CPU, VIA VPX 'Pro' alaplap, 512kB Burstcache U-DMA33, E-IDE, 32 MB EDO RAM, a:drive / LS-120 MB, 2.6 GB HDD, S3 VirgeDX 2 MB PCI VGA kártya, Color 15" SVGA LR, NI digitális monitor, 24xSpeed CD-ROM drive, 16 bit-es hangkártya, 100 W stereo hangszóró, MiniTorony ház, Win 95 Keyboard, 3 gombos Egér: 199.000,-			
VISZONTELADÓI árak, az ÁFÁ-t nem, de 1 év garancia díját tartalmazzák. Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!			Végfelhasználói árak: +8%! További információkért hívja üzletkötőinket!
>>> PC hardware nagykereskedés < - >		1991 óta Magyarországon! <<<	
>>> Nyitva:		H - Cs: 8.30 - 16.30	P: 8.30 - 15.30 <<<

téve hogy a hálózat képes 64 Kbps-nál kisebb időrések használatára (subtrate multiplexing).

Frame relay vagy VBR szolgáltatású ATM hálózaton a hangtovábbítás tömörített, kódolt formában történik. Ezekben a hálózatokban olyan „hangmodulra” van szükség, amely a hangot a hálózaton való átküldés előtt cellákká vagy adatkeretekké alakítja, amiket a célállomáson visszaalakít hanggá. A hangmodulnak emellett értenie kell mindenféle telefonhálózatokban használatos jelzésrendszert, hogy a hívott fél számának ismeretében megtalálja a célállomást és lebonyolítsa a kommunikációt.

A közvetlen kapcsolat nélküli adathálózatoknál, mint amilyen az Internet vagy az intranet, a hangátvitel során hasonló kódolási és címzési eljárások szükségesek, mint a frame relay/ATM hálózatoknál.

Nagyon fontos különbség azonban, hogy az úgynevezett kapcsolat nélküli hálózatoknál nincs garantált késleltetés (jitter), ezért speciális eljárások szükségesek ahhoz, hogy a késleltetés elfogadhatóan alacsony szinten tartható legyen.

Saját adathálózat hangátvitelre való alkalmassága aszerint ítéltethető meg,

hogy a kapcsolatorientált X.25, SNA, LAT típusú, vagy a kapcsolat nélküli IP, IPX, OSI modell szerint működik. A kapcsolat nélküli hálózatoknál normális körülmények között kikerülhet a késleltetést okozó hibajavítás és adatfolyam-vezérlés, így ezeken továbbítható a packet voice, míg általában az összes kapcsolatorientált saját adathálózat ezzel ellenkező sajátossága miatt erre nem alkalmas.

Integrációs stratégia

A Cisco Systems adat-hang-videó integrációs stratégiája a gerinchálózaton ATM-re, valamint IP-re épül, és az úgynevezett Tag Switching technológiával oldja meg az együttműködést, a rugalmas bővíthetőséget és a kiváló teljesítményt.

A hálózati berendezések a hangot a hálózat szélein (belépési pontjain) opcionálisan tömörítik, majd szabványos IP, frame relay csomaggá vagy ATM cellává alakítják.

A videoképek hálózaton keresztüli továbbítása szintén a hálózat áramkör-emulációs belépési pontjain kezdődik, majd ATM-en vagy IP-protokoll fölötti csomagáramban a gerinchálózat irányában folytatódik.

Nem kötelező, hogy a gerinchálózat is Cisco eszközökből legyen, de a Cisco gerinchálózati berendezések fejlett minőségi szolgáltatása (QoS), kifinomult forgalommenedzselő képessége révén az egész rendszerre kiterjedően érvényesül a pozitív hatás. A Cisco adat-hang-videó integrációs stratégiája segíti a felhasználókat a hálózathoz való hozzáférésben, a hangnak frame relay, ATM-en, IP-n való továbbítását a legkisebb hozzáférési ponttól a legnagyobb gerinchálózati csomópontig – akár bérelt vonali saját, akár közcélú szolgáltatói hálózaton.

Tázló József a Cisco Systems rendszer-mérnöke. E-mail: jtazlo@cisco.com.

Keressen minket!

A szerkesztőség és a kiadó adatai:

Cím: Budapest, 1082 Üllői út 52/B

Telefon: 303-8937,

303-8938, 3030-8939

Fax: 303-1623

E-mail: byte@byte.hu.

Immár Magyarországot is komoly piacnak tekinti a Symantec, legalábbis erre utal, hogy a közelmúltban megjelent a Norton Antivirus 4.0 magyar verziója.

NAV 4.0, a magyarul értő irtó

Más cégek „comphunglish” programmagyarításaival ellentétben erről a szoftverről elmondható: anyanyelvi szinten, kifogástalanul „beszéli” nyelvünket. Igaz, a Symantec – a Norton Utilityt is beleszámítva – kizárólag a legnépszerűbb szoftvereit, azaz a NAV 4.0 Windows 95 és Windows NT munkaállomás változatát bocsátja ki magyarul.

Örömmel némi öröm vegyül, ha a magyar NAV-ot a hazánkban elterjedt, angol nyelvű, nemzetközi szoftvereken próbáljuk elindítani, ilyenkor ugyanis elmarad a segítség (az angol üzenet nyelvi inkompatibilitásra hivatkozik, kézi telepítés esetében pedig kissé foghíjasak a feliratok).

FÓKUSZ

A heurisztikus technológia

Kétféle víruskeresési megoldás terjedt el. A hagyományos irtók a számítógépvírusokra jellemző programkarakter-füzéreket keresnek. Ennek a megoldásnak az a gyengéje, hogy a vírusprogram írója a felismerésre használt programrész megváltoztatásával könnyen „láthatatlanná” teheti az addig felismert károkozót.

Ezzel szemben a többszörös szignatúrán alapuló ellenőrzésnél nem egyetlen karakterfüzér, hanem a vírus kulcsfontosságú részeiből vett minta szolgálja a fertőző program azonosítását. Mivel ez ellen a vírusok öntitkosításával lehet védekezni, ez sem mindig vezet eredményre.

A NAV a Bloodhound nevű algoritmust alkalmazza a heurisztikus felismerésre. Ez a vírusokra jellemző programrészeket és utasításokat keres. Valószínűleg vírus tartalmaz az a program, amelynek végén titkosító rutin van, egy adott kód kibontása után pedig a vezérlés a program elejére ugrik.

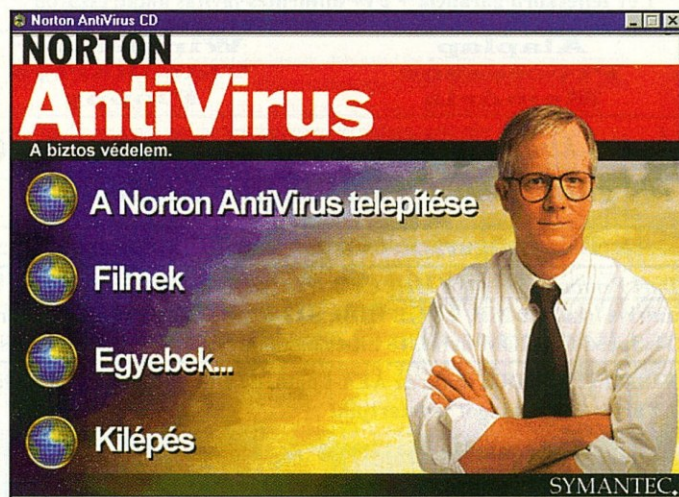
A programcsomag a 4.0-ban integráns rendszert alkot. A DOS, a Windows 3.1, az NT és Windows 95 munkaállomás verzió, valamint a Novell és az NT kiszolgáló (szerver) változata egymást vezérelni képes, egymással folyamatos kapcsolatot tart. A kiszolgáló verzió keresztül – amelyhez külön adminisztrációs programcsomag tartozik – egységesen vezérelhető belső hálózatunk vírusvédelme.

A rendszeradminisztrátor riasztást kaphat bármely gépen történt eseményről, ugyanakkor meg tudja változtatni az egyes munkaállomások beállításait. Ugyanezen a rendszeren keresztül folyamatosan frissíthetők a vírusfelismerést szolgáló adatállományok.

A Live Update, azaz az automatikus adatbázis-frissítési funkció kifogástalanul működik akkor, ha a saját operációs rendszer TCP/IP csatlakozásán keresztül kapcsolódunk az Internethez. Ezzel szemben ha más megoldást alkalmaztunk a vonali kapcsolathoz, mindezt kézzel kell megcsinálnunk a havonta letölthető intelligens update program segítségével.

A NAV 4.0 ugyanis nem ismeri fel az idegen szoftverrel, például a TCP Soft IP tárcsázóprogramjával vagy a Trumpet Winsocokkal felépített Internet-kapcsolatot.

Az egységes programcsomag – sajnos az OS/2 kivételével – végre minden elterjedt platformon hozzáférhetővé teszi az egyik legkorszerűbb antivírustechnológiát. A Norton Anti-



vírus megvéd az egyre gyakoribb WinWord makrófertőzésektől, és ellátja a szükséges és elégséges biztonsági feladatokat. Erre az államigazgatási szférában és az üzleti életben mind elter-

ÉRTÉKELÉS				
TECHNOLÓGIA	★	★	★	★
MEGVALÓSÍTÁS	★	★	★	
MAGYARÍTÁS	★	★	★	★

jedtebb közvetlen dokumentumcsere miatt egyre nagyobb igény van.

Heurisztikája a Bloodhound (véreb) technológián alapul. Kiszűri a programok potenciális vírusfunkcióit, egyben sok vírusátírástól is megvéd.

A heurisztikus felismerés érzékenysége állítható, így magunk határozhatjuk meg, mennyire legyen rigorózus a program.

Maximális érzékenységre állítva előfordulnak hamis riasztások (például gyanúsak találja a népszerű UUDECODE programot), kellő tudással azonban ezek a vakriasztások elkerülhetők. Minden kétes riasztást a rendszergazdának kell mérlegelnie. A programhoz kiváló, magyar nyelvű szakmunkaként is használható felhasználói kézikönyv készült. **B**

A digitális fényképezőgépből kivett CompactFlash memóriakártyát azonnal becsúszthatjuk a HP 320LX kézzszámítógépbe.

HP 320LX, a flashmemóriás Wince

Röviddel megjelenésük után a Wince nevet kapták a pes-ti keresztségben a Windows CE operációs rendszerrel működő palmtopok. Külföldi népszerűségük jele, hogy az őszi Comdexen számos cég Windows CE-s gépeiből láthatott válogatást a Microsoft stand-ján szemlélődő.

E Wince gépek egyikét, a HP 320LX-et kaptuk kipróbálásra a HP Magyarországtól. Tapasztalatainkat előljáróban úgy összegezhethetnénk: bár fekete-fehér marad a kép, de kevesebb veszéllyel jár a csatlakoztatás az asztali PC-vel, mint a korábbi menedzser-számítógépeknél.

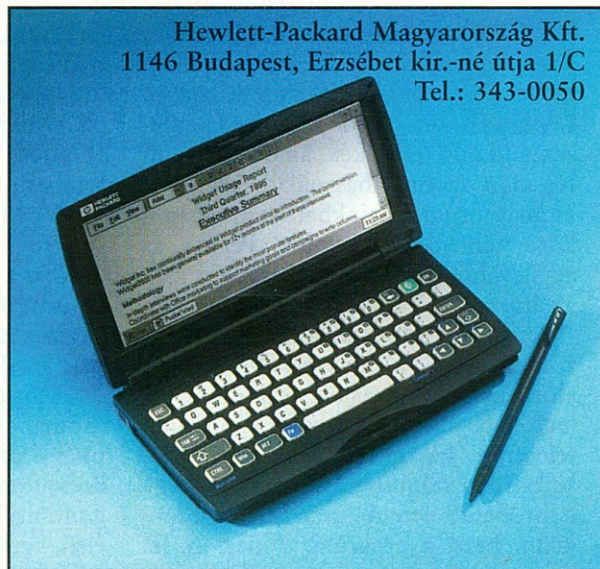
Háttér-megvilágításának és a szokottól jobb kontrasztjának köszönhetően a HP 320LX kijelzője még a legrosszabb körülmények között is jól olvasható, billentyűzete alkalmas folyamatos gépirásra. A gombok kicsik, de ahhoz elég nagyok, hogy hosszabb használat után se üssünk mellé.

A készülékhez, amennyiben nem a „terepen” használjuk, dokkolóaljzat

csatlakoztatható. Ez nem csupán a csatlakozópontok egyszerű, egy mozdulattal történő felkábelerészt – például az asztali PC-hez kapcsolódást – teszi lehetővé, hanem a telepeket is tehermentesíti, mert ilyenkor hálózati tápról használhatjuk a HP 320LX-et. A gép a Windows CE 1.0, illetve újabban a Windows 2.0 SE operációs rendszerrel működik. A 4 megabájt statikus RAM gondoskodik arról, hogy bekapcsolás után ott folytassuk az elkezdett munkát, ahol kikapcsoláskor abbahagytuk.

A beépített Windows CE operációs rendszer ROM-ból fut. Része a Pocket WinWord, a Pocket Excel, valamint a Windows 95-ből ismert Schedule Plus kapcsolatkezelő program, amelyben határidőket, címeket tarthatunk nyilván. Az alkalmazások soros csatlakozókábelben keresztül kapcsolhatók össze a Windows 95/NT operációs rendszerrel. Az ehhez szükséges csatlakozókábel és program megtalálható a gép csomagjában, s az OSR2-től kezdve minden Windows 95 változat lehetővé teszi az ilyen állományfrissítést. Aktualizálás előtt a gép ellenőrzi, hogy a palmtopon vagy az asztali gépen található állomány a frissebb, majd természetesen a legutóbbi változatot teszi mindkét gépre.

Hasznos apróság, hogy a Microsoft Internet Explorer Pocket verziója segítségével akár az Internetre, akár saját vállalati intranet-hálózatunkra feljelentkezhetünk. A szükséges modem vagy hálózati kártyát helyettesítő egyseget tartozékként lehet megvásárolni. Ám jó lesz vigyázni, mert az egyik PCMCIA csatlakozó nem azonos a laptopoknál megszokottakkal. A má-



Hewlett-Packard Magyarország Kft.
1146 Budapest, Erzsébet kir.-né útja 1/C
Tel.: 343-0050

sodik PCMCIA port viszont szabványos.

A HP 320LX a személyi kommunikátor szerepét töltheti be. Legfőlegbb a színes monitor hiányzik ahhoz, hogy valóban teljes értékű gépet vehessünk a kezünkbe. A készülékhez több alkalmazás ingyenesen letölthető a Microsoft CE-vel foglalkozó internetes hostjáról.

FÓKUSZ

A WINDOWS CE

Porszívókban, személyautók fedélzeti számítógépeiben egyhamar nem áll rendelkezésre az a számítási teljesítmény, amit a Microsoft Windows igényel. E felismerés a Microsoft számára sem újdonság: Bill Gates már évekkel ezelőtt beszélt a készülő Windows CE operációs rendszerről a hannoveri CeBIT-en tartott előadásában. Azóta a Windows CE-t a palmtopokon kívül katonai eszközökben és autók fedélzeti számítógépeiben is alkalmazzák, sőt megjelent a kiterjesztett alkalmazásokat kezelő 2.0 változat is.

A Windows CE 2.0 verzió már unikódos, vagyis lehetővé teszi a nemzeti nyelvek használatát.

ÉRTÉKELÉS

TECHNOLÓGIA	★	★	★	★
MEGVALÓSÍTÁS	★	★	★	★

A Windows CE operációs rendszerrel működő kézzszámítógépek nálunk is nagy népszerűsége számíthatnak. A bizalom oka a teljes állománykompatibilitás az asztali Windows alkalmazásokkal, az itt valóban működő plug-and-play technológia, valamint az, hogy a szoftverek kezelése megegyezik a Windows 95, illetve NT MS Office alkalmazásoknál megszokottal. Aki teheti, válassza a nagyobb tárhelykapacitású modelleket, nehogy gépelés közben kevésnek bizonyuljon a „digitális titkárnő” memóriája. **B**

Futó kalandból hamar lesz mély bánat. Bánjunk óvatosan a demókkal, nehogy megégessük a kezünket! Szerző: Kelenhegyi Péter

Könnyű égési sérülés

Altalánosan elterjedt tévhit szerint a kereskedelembe kapható szoftverek alaposan kipróbált, zavarmentesen működő termékek, amelyek telepítés után azonnal használatba vehetők és más programjainkban semminemű kárt nem okoz(hat)nak. Persze az egyik jobban, a másik kevésbé éri meg az árát.

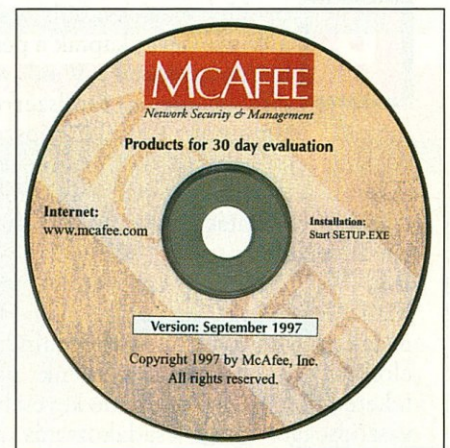
Az időkorlátos demókkal még bizonytalanabb a helyzet. Mindenekelőtt nem jár hozzájuk kézikönyv, így legfőleg az online súgótól kaphatunk telepítési, használati útmutatást. Másodsorban számítanunk kell arra, hogy a próbaidő letelte után kellemetlenkedni kezd a program, s még jó, ha csupán a végleges verzió megvásárlására biztat. Am olykor váratlan kalandokban is részünk lehet. Könnyen úgy

járhatunk, mint az a kisfiú, aki belenyúlt egy fazék forró vízbe. A BYTE Magyarország szerkesztősége hasonlóan fájdalmas tapasztalatot szerzett a McAfee, Inc. demo CD-jével. A szeptemberi, harmincnapos próbaverziót a Pik-SYS Kft. bocsátotta rendelkezésünkre „tesztelés céljából”.

Nos, a gazdag programválasztékból az ismert víruskergető őszi változatát akartuk elsőként kipróbálni. (A használt konfiguráció: 120 MHz Pentium, 24 Mbájt RAM, Windows for Workgroups 3.11.) A setup.exe indítása után a program egyszer csak kért egy üres floppyt. „Minek az neked?” – gondoltuk magunkban, és bedugtuk az első, kezünk ügyébe eső lemezt. Erre a program közölte, hogy a lemez nem üres, és megkérdezte, megszakítsa-e a telepítést. Szakítsd, ha ilyen igényes vagy, mondtuk. Klikk, telepítés leáll, Windows leáll, merevgörccs, kiugrik a DOS-ba. Micsoda? Újraindítás. A Windows egy pillanatra bejelentkezik, majd bum: C:> No, velünk nem bábárls ki, a Norton még él, először is indítsunk el egy víruskeresőt. Nem talált. Na még csak az kellene! McAfee-től vírus... Akkor hát félig telepítetted magad? Lássuk, mit írtál az autoexec.bat-ba és a command.com-ba! Igen, bejegyezte magát, az elején is, a végén is. Kiszedjük. Kiirtjuk a Windowsból is, amit betett. Win.ini, igen, benne van. Kifelé! Újraindítás. Ugyanaz. Hová írhatta még be magát? Mit törölt ki? Ezt már nehezebb ellenőrizni.

Nincs más hátra, telepítsük újra a Windowst! A második lemez után vibráló csík jelenik meg a képernyő tetején. Hát persze, hiszen a videokártyát – és mint később kiderült, a hangkártyát – nem ismerte föl, mert azok utóbb kerültek a gépbe.

Négyórányi küszködés, a Windows felülírása, a sérült DOS indítások kijavítása, a video- és a hangkártya meghajtóprogramjainak újratelepítése után a Windows működni látszik. Lássuk a



legfontosabb alkalmazásokat! Levelező: rendben, tárcsázza, a levelek és a címadatbázis megvannak. WinWord: itt van minden állományunk...

De nicsak: a levelező némán jelentkezik be. Nem szól, hogy levelünk jött. Hol vannak a hangfájlok? Megvannak, a helyükön. Mégsem beszél. No, ez legyen a legnagyobb baj! Mi a helyzet a Delrina WinFaxszal? Hoppá! Hol vannak a címek? Hová tűntek a fedőlapok? A bejött, elküldött faxok? Több hónap alatt felgyűlt adatbázis. Nevek, információk, telefonszámok. A file manager megmutatja: a helyén van mind. A WinFax mégsem látja. Háromszor vagy négyszer húztuk ki alóla a világ legnépszerűbb operációs rendszerét, ezt már sokallotta.

Lassan éjfél lesz, egész napunk ráment a demóra. Sőt annál is több, hiszen legjobb lesz, ha egy szép napon nekilátunk az élő, fontos állományok kiszedegetésének és a C újraformázásának. S akkor már ideje arra gondolnunk, hogy áttérünk 32 bitre. Talán föl kellene adnunk egy hirdetést: „Demóbiztos operációs rendszert keresünk megvétele. Windows-változatok kíméljenek!”

Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese.
E-mail: kelenhegyi@byte.hu.

FÓKUSZ

Múlt év végén a Network Associates, korábbi nevén a McAfee Associates megvásárolta a Pretty Good Privacy (PGP) titkosítóprogramot fejlesztő Phil Zimmermann cégét, röviddel később pedig kivonult a Key Recovery Alliance (KRA) ipari csoportból. Zimmermann a kulcselhelyezési (key recovery) ellenzőjeként ismert. A Network Associates indoklása szerint a cég szeretné elfogadtatni a kormányal és a közvéleménnyel az erős titkosítási rendszerek szabad exportját, és ellenzi a kulcs letétbe helyezését. Ugyanakkor a fejlesztő is elismerte, hogy – a piac igényeihez alkalmazkodva – a program legújabb üzleti változata opcionális kulcsvisszafejtési mechanizmusokat tartalmaz, noha a titkosított állományok visszafejtéséhez mindkét fél közreműködésére szükség van. Zimmermann állítja: nem volt tudomása arról, hogy a Network Associates a KRA tagja.
<http://www.kra.org/>

BYTE-partnerség

A BYTE Magyarország szerkesztőségének és kiadójának elsődleges célja, hogy a lap minden cég és intézmény professzionális számítástechnikai és informatikai szakemberének rendszeres „munkatársa” legyen. Ezért előre összeállított címlisták alapján, közvetlenül keressük meg leendő olvasóinkat. Ennek ellenére lehet, hogy Ön ismer környezetében több olyan kiváló szakembert, akikhez még nem juttattuk el ajánlatunkat.

Kérjük, tájékoztassa őket a BYTE Magyarország megjelenéséről, illetve hívja fel a figyelmüket, hogy mindazok számára, akik hosszabb távon elkötelezik magukat a BYTE mellett, tehát előfizetőink lesznek, magas, akár 30 százalékos előfizetési kedvezményt tudunk nyújtani. Engedményeinkről ezen lapszámunk 9. és 10. oldalán olvashat részletes tájékoztatást.

Amennyiben szeretné számunkra megadni néhány olyan ismerőse nevét, munkahelyének adatait annak érdekében, hogy nekik is elküldhessük a BYTE bemutató számát, több lehetősége van:

Levélcímünk: MGH Magyarország Kft. 1082 Budapest, Üllői út 52/B.

Telefon: 303-8937. Fax: 303-1623. E-mail: byte@byte.hu. Terjesztéssel és az előfizetéssel kapcsolatos kérdéseivel szíveskedjen közvetlenül hozzám fordulni: Lestár László terjesztési vezető. E-mail: lestar@byte.hu.

Következő számunk tervezett tartalmából:

Hazai pálya:

Komponens alapú programozás
Munkafolyamat-kezelés III. rész
CompuMap bittérképes navigáció
Gigabit Ethernet
Az Ipv6 szabvány
Fejlesztők fóruma
Mérlegen: MonSafe titkosító szoftver
Magyar 56K modem

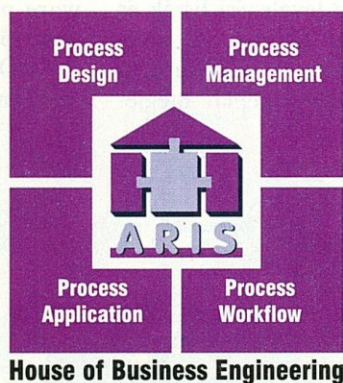
Nemzetközi rovat:

Fókuszban az x86
Hardver Labor: 300 MHz
Pentium II rendszerek
Az Internet II
Workflow a weben
JavaBeans
Best of Byte

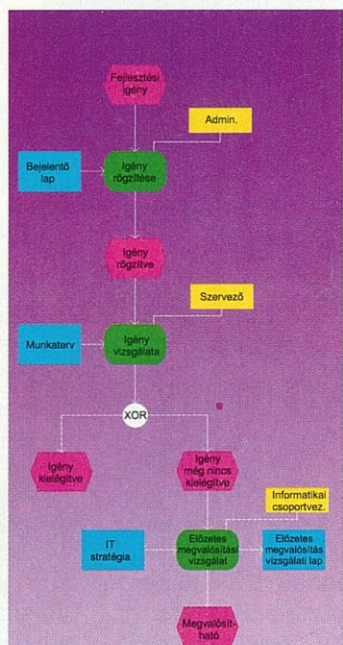
Legyen a BYTE munkatársa!

A BYTE Magyarország szerkesztősége várja tehetséges fiatal, tapasztalt fordítók, szerzők, szerkesztők jelentkezését. A követelmények között legfontosabb a magyar íráskészség, szükséges a széles körű informatikai felkészültség, illetve fontos az angol szaknyelv ismerete.

Fax: 303-1623
E-mail: byte@byte.hu.



House of Business Engineering



Copyright IDS Prof. Scheer GmbH
Az ARIS az IDS Prof. Scheer GmbH cég bejegyzett márkaneve.

MAGYAR VERZIÓ

ARIS Toolset:

- ◆ Relációs adatbázis-kezelőn alapuló, üzleti folyamatokat modellező szoftver
- ◆ Több mint 70 modell típus és több száz objektum típus
- ◆ Referencia modellek (ágazatokra)
- ◆ Eljárásmodellek (SAP R/3, ISO 9000, BPR)
- ◆ Szoftver modellek (SAP R/3, Baan)
- ◆ Közvetlen MS Office illesztés
- ◆ Kliens-szerver architektúra (Novell, NT)
- ◆ Kapcsolat CASE és Workflow eszközökkel
- ◆ ODBC kapcsolat adatbázisokkal
- ◆ Internet/Intranet publikáció lehetősége
- ◆ Magyar verzió

ARIS Prompt:

- ◆ Folyamat-optimalizáció
- ◆ Költség-optimalizáció

ARIS Szimuláció:

- ◆ Folyamatlefutások tervezése, elemzése
- ◆ Gyenge-pont analízis

ARIS Workflow:

- ◆ Modelleken alapuló üzleti folyamat vezérlés
- ◆ Tetszőleges meglévő alkalmazás beillesztése
- ◆ Pontos tájékozódás és közvetlen beavatkozási lehetőség a működő folyamatokba
- ◆ ARIS-Toolset-tel közös modell-adatbázis

Projektvezetési és Controlling Tanácsadó Kft.

H-1126 Budapest, Királyhágó tér 8-9.

Telefon: +36 1 457-8111

Fax: +36 1 457-8110

E-mail: aris@procont.hu

Internet: www.procont.hu

Találkozott már hazai kiállításokon lelkes OS/2-hívőkkel? Leszólították már az IBM stand mellett, hogy megmutassanak Önnek „egy nagyszerű operációs rendszert”? Ha nem, akkor itt az alkalom, hogy megismerje a hazai Team OS/2 tagjait. Szerző: Ambrózy Gábor

Teamer az, aki annak vallja magát

Az ötlet 1991-ben Dave Whittle-nek, az egyik IBM-alkalmazottnak a fejéből pattant ki. Tudta, hogy az OS/2 jól átgondolt, alapos tervezés után elkészült operációs rendszer. Már akkoriban is nyilvánvaló volt azonban, hogy az IBM marketingje, lévén kutató-fejlesztő cég, hogy némi kívánnivalót maga után. Emiatt bár az OS/2 technológiai téren pár évvel megelőzte riválisát, az átlagfelhasználók körében nem terjedt el soha. A Team OS/2 fő célja az IBM és az átlagfelhasználók közötti hézag betöltése. Ma már több mint tízezer tagja van világszerte, és mindössze négy százalékuk IBM-alkalmazott. A szervezet teljességgel kötetlen: nincs tagdíj, belépési nyilatkozat vagy titkos kézfogás.

Jogos kérdés, hogy ha nincs semmi kézzelfogható dolog, ami összekötné ezeket az embereket, akkor mégis mit csinálnak? Bár Magyarországon nem igazán „hangos” a Teamerek tevékenysége, Amerikában és Németországban már megszokott dolog, hogy előadásokat szerveznek, bemutatókat tartanak boltokban. A tapasztaltabb Teamerek különböző bemutatócsomagokat is összeállítanak. A Team OS/2 ráadásul főleg az Interneten szerveződik, így saját hírcsoportjuk, önálló webes hon-

lapjuk és számos fájlkiszolgálójuk üzemel (sok országban, így például nálunk is léteznek nemzeti levelezési listák és honlapok). A hazai Team OS/2 tevékenységét 1995 őszén kezdte meg, a SOTE Xenia nevezetű gépén megje-

földi programgyűjtemények tükrözései, amelyeken a legfrissebb shareware-programokat és eszközvezérlőket is meg lehet találni.

Az OS/2 levelezési listákon keresztül mindenki rendszeresen hozzájuthat a legújabb OS/2 hírekhez, és felteheti kérdéseit. Mivel a listának több száz tagja van, mindig akad olyan ember, aki egy-egy, időnként egzotikusnak tűnő kérdésben is szívesen segít.

1996 őszén négy Team OS/2 tag felvállalta egy lap elindítását, OS/2 Times néven. A folyóirat 1997 áprilisa óta CD-melléklettel jelenik meg, és egyedülállóan nagy oldalszámon foglalkozik az OS/2-vel.

Ha valaki ezek után szeretne csatlakozni vagy szeretne ingyenes bemutatót részt venni, legegyszerűbben a Team OS/2 levelezési listáján keresztül érdeklődhet.

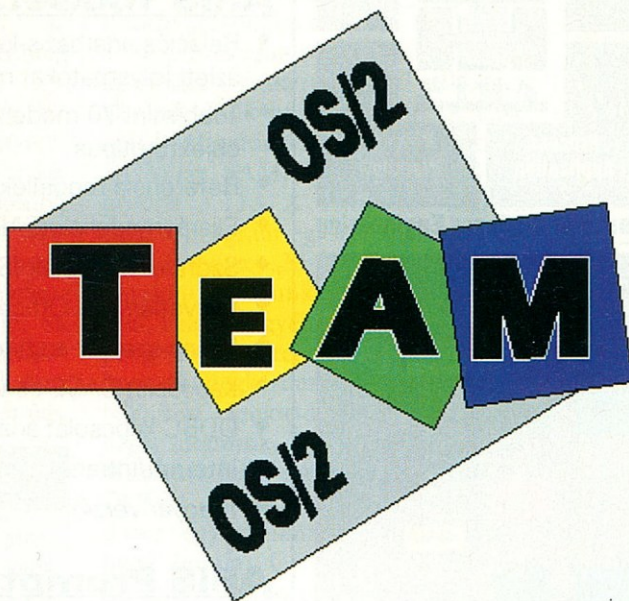
A csatlakozásnak nincs semmiféle szertartása, valakiből úgy válik Teamer, hogy annak

vallja magát. Tesz az OS/2-ért, de nem elfogult vagy fanatikus; ismeri és elismeri a hibákat is.

A Team OS/2 előadások főleg ennek köszönhetik népszerűségüket. A Teamerek hitvallása az, hogy elég megmutatni az alternatívát, és segíteni a kipróbálásban, nem pedig ráerőltetni a felhasználóra egy rossz megoldást. A hazai szoftverviszonyokra alapozott és más platformokra alapuló kereskedelem még nem mondható hasonlóan korrektnek, ezért a Teamereknek van mit tenniük a kulturált számítástechnika érdekében.

Ambrózy Gábor OS/2 Certified Engineer, a Team OS/2 Hungary és a levelezési listák alapító tagja, az OpenBlue Bt. ügyvezető igazgatója.

E-mail: ambrozyg@openblue.telnet.hu.



lenő honlappal és a BME-n indult két levelezési listával. Az első komolyabb információforrást a Kádár Zsolt által karbantartott OS/2 Kérdések és válaszok lap jelentette, amely jelenleg már a 2.0-ás változatnál tart, és kimerítő választ ad minden induló OS/2 felhasználó kérdéseire. Az első rendezvényt, amelyen a Team OS/2 részt vett, 1995 novemberében az IBM rendezte az Üllői úti bemutatóteremben, Szoftverhét néven. Ez volt talán az első komolyabb hullám, amikor az OS/2 Warp operációs rendszer, az akkori 3.0-ás változattal, kezdett elterjedni. Az utána következő időkben a Team OS/2 számos shareware-programot, illetve több információs fájlt is magyarra fordított, illetve rendszeresen szerepelt különböző rendezvényeken, szakkiállításokon (Ifabo, Compfair). A SOTE Isis és Xenia gépein megjelentek a kül-

HOL TALÁLHATÓ?

OS/2 levelezési lista

os2@lists.bme.hu.

Feliratkozás a

majordomo@lists.bme.hu címre

küldött subscribe os2 tartamú levéllel.

Team OS/2

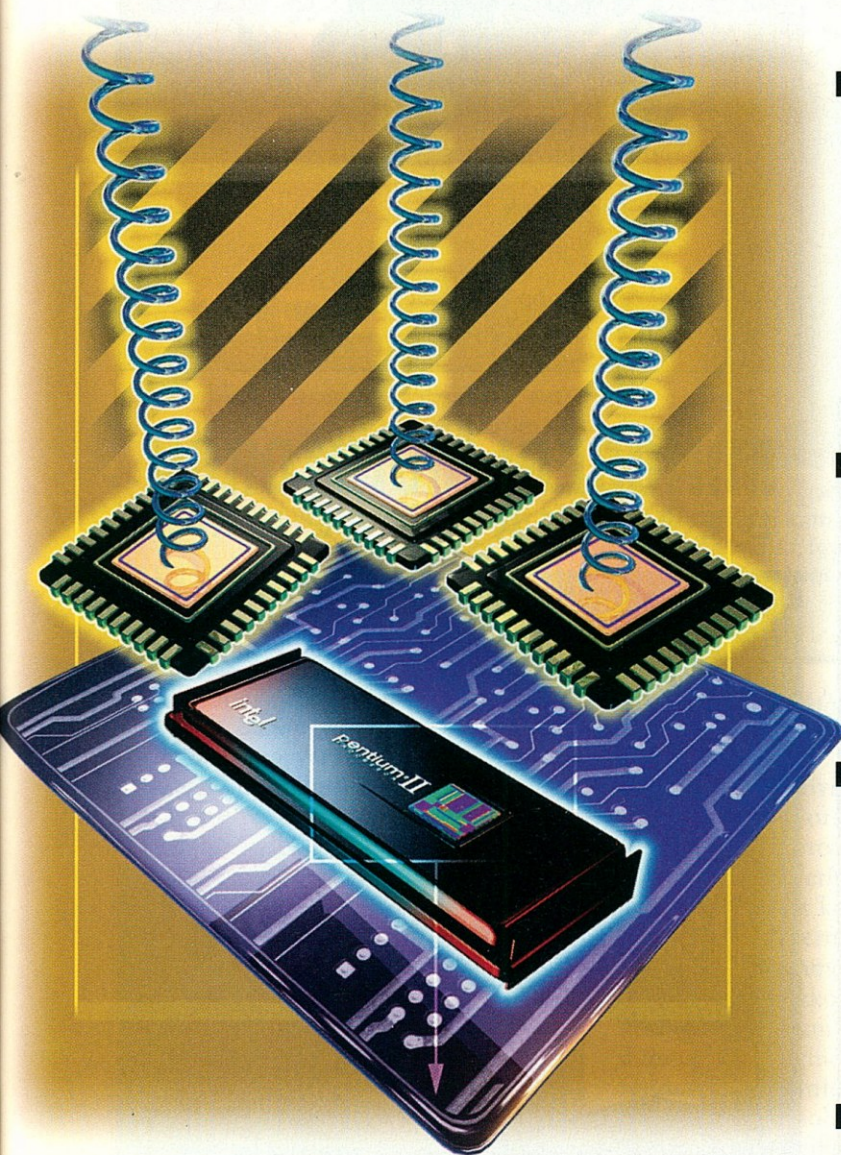
teamos2@lists.bme.hu

<http://xenia.sote.hu/os2/teamos2>

<http://www.teamos2.org>

BYTE EXTRA

INTERNATIONAL



Csak semmi pislogás!

Felejtsük el a Windowst, nincs többé sem ikon, sem egér! A számítógépet a szemünk vezérli.

43. oldal

Ismerkedés a dinamikus HTML-lel I. rész

A DHTML a kliensoldali feldolgozás jóvoltából kezeli a dinamikus objektumokat és gyorsítja a világháló böngészését.

45. oldal

Az NT kihívásai

Jim Allchinnek, a Microsoft elnökhelyettesének a BYTE főszerkesztője beszélget a Microsoft jelenlegi és jövőbeli technológiáiról.

47. oldal

A CORBA, a Java és az Object Web

Korlátokba ütközött a webtechnológia. A CORBA és a Java a segítségére sietnek.

52. oldal

Foglalatot nekem!

A Pentium II egyedi csatlakozója kiterjeszti az Intel befolyását a PC-architektúra felett. Nem örülnek ennek a versenytársak.

87. oldal

Drága programot fejlesztett?

Nagyértékű adatbázist ad ki?

Home-banking szolgáltatást nyújt?

Növelje bevételeit! Növelje a biztonságot!

Használja a SENTINEL védelmet!

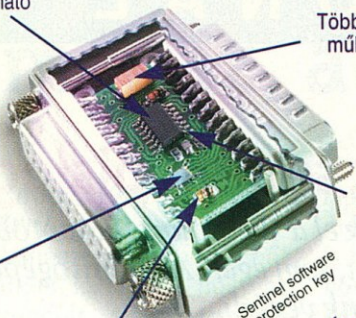
SENTINEL
Software Protection 1

Könnyen integrálható

Több mint 9 millió
működő példány



ISO 9002
Piacvezető
minőség
Certified



Másolhatatlan
ASIC áramkör
és memória

Fejlesztő
készlet
(netto 7.600 ft)

PC, Macintosh munkaállomás és
szerver szoftverekhez



RAINBOW
Worldwide Leader in Software Protection
since 1984

Magyarországi Disztribútora
Polyware Kft., 6000 Kecskemét, Pf. 606
Telefon/Fax: 76/481-236
Web: www.europe.rainbow.com

Mostantól hálózata biz-

tonságban van. Nyu-

godtan küldhet levele-

ket, dokumentumokat,

állományokat. Elektroni-

kus kereskedelmet, pénz-

ügyi tranzakciókat, K&H

Bank kártyaműveleteket foly-

tathat a Magyar Közjegyzői Ka-

mara által elfogadott eljárási rend és

komoly termékfelelősségbiz-

tosítás garanciái mellett.

Smartcard, chip-

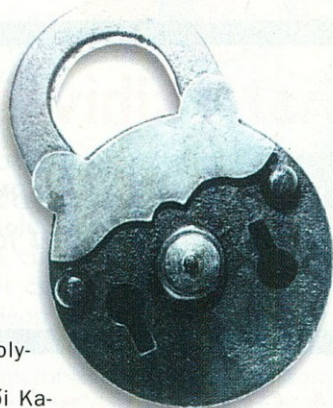
kártya és Micro-

soft AuthentiCode

technológia támoga-

tása. Keressen minket,

hogy Önöknél is bizonyíthassunk.



NetLock Informatikai és Hálózatzbiztonsági Kft.
1023 Budapest, Zsigmond tér 10. - Telefon: 345-2255 Fax: 345-2254
e-mail cím: info@netlock.net internet cím: <http://www.netlock.net>

ISDN ESZKÖZÖK **Digi**

KITEREGETJÜK KÁRTYÁINKAT!

Aktív ISDN kártyák, DataFire család
HIF engedély, 5 év garancia!

ISA, PCI busz BRI
WIN 95, WIN NT
Novell driverek

PCI busz PRI
30 B csatorna

PCMCIA BRI
+ V.34 modem



Teljeskörű ISDN szolgáltatás!

GAMAXNET

1122 Budapest, Csaba u. 24/A
Tel: 214-1408, Fax: 175-3134



AQUA

MINŐSÉGI MONITOROK BEMUTATÓTERME

Monitor Hall

Nálunk együtt láthatja
és kipróbálhatja
a legjobb márkákat,
(MAG, TATUNG, SAMSUNG,
DAEWOO, GOLDSTAR, NOKIA,
PHILIPS, SONY stb.)



Tesztelje és Vigye!



a régi monitorát pedig
hagyja nálunk,
megvásároljuk!

PROFI
Számítástechnikai szerviz Kft.

1044 Budapest, Külső Váci út 51.
180-4698, 379-5386

Csak semmi pislogás!

*Felejtsük el a Windowst, nincs többé sem ikon, sem egér!
A számítógépet a szemünk vezérli.*

Képzeljünk el egy PC-t, amelyen úgy kapcsolhatunk át egyik dokumentumról a másikra, vagy nyithatunk meg bejövő elektronikus leveleket, hogy a kulcsszavakra, illetve a levél fejlécére pillantunk. A berlini Heinrich Hertz Kutatóintézet munkatársai nemrégiben olyan háromdimenziós felhasználói felületet mutattak be, amely a hagyományos parancsok nélkül működik. „Prototípusunk figyeli a felhasználó tekintetét, és előbb reagál, mint ahogy az ki tudná ejteni a parancsot” – állítja Siegmund Pastoor, a kutatás vezetője.

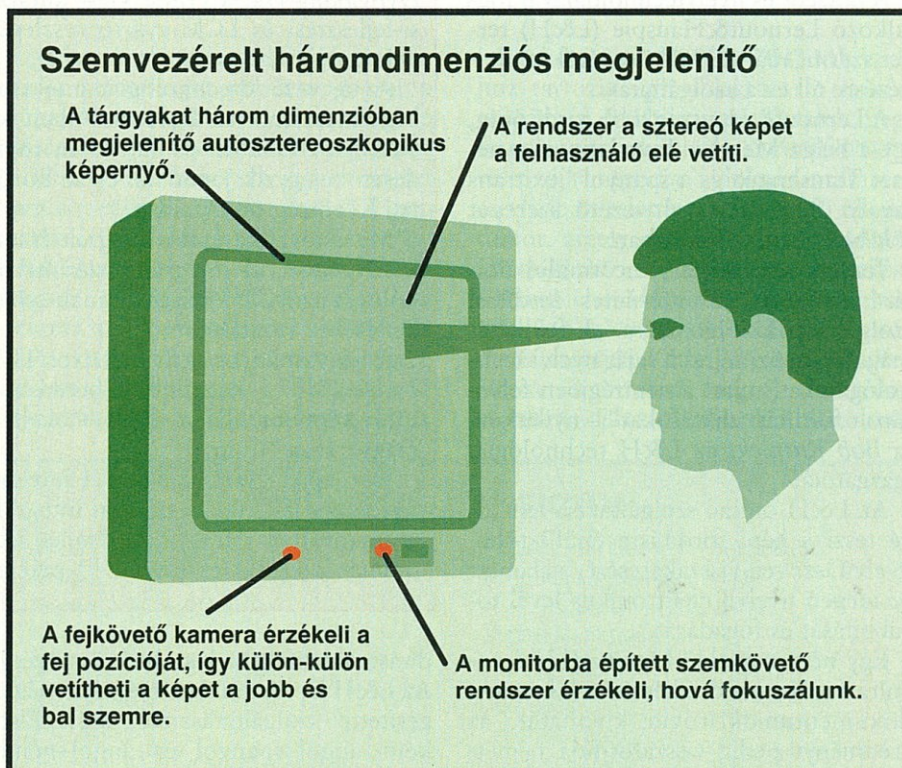
A Blick – magyarul Pillantás – autosztereoszkopikus kijelzője három dimenzióban jeleníti meg a tárgyakat csakmonitor vagy különleges szemüveg nélkül. A megjelenítőbe épített fejmozgás- és szemkövető kamerák érzékelik a felhasználó tekintetének irányát.

„Rendszerünk előnye abban rejlik, hogy a felhasználónak nem kell a képernyő egy kijelölt pontjára néznie vagy a fejét egy adott pozícióban tartania” – magyarázza Pastoor. A Blick a sztereoszkopikus képet a jobb és bal szemre vetíti.

Háromdimenziós kijelzője irányösszegző multiplexeléssel a különböző nézőpontokból látott részleteket más



A Prototípus egyelőre külső kamerát használ.



A felhasználói felület következő generációja háromdimenziós lesz, vezérlése a szemünkkel történik.

és más perspektívájú képekként mutatja. Villámgyorsan kiszámolja a nézőponthoz tartozó képeket, és azokat a szem elé vetítve a háromdimenziós tér illúzióját kelti. A képek szinte kiugranak a képernyőből.

A fejkövető kamerák képalkotása és az autosztereoszkopikus megjelenítés közötti (átlagosan 120 milliszekundumos) késés áthidalása érdekében a rendszer különleges algoritmusai igyekeznek megőrizni a néző fejmozgását, vagyis a grafikus alrendszer gyakran csupán feltételezett fejpozíciókkal dolgozik.

Eközben a szemkövető rendszer (a corneareflex módszer segítségével) folyamatosan követi a felhasználó tekintetét, majd szimulálja a látás korlátozott mélységélességét, kiemelve a megfigyelt objektumot a háttérhez képest.

Ahhoz, hogy munkára fogjuk a háromdimenziós objektumokat, csak rájuk kell néznünk. Ha egy objektumra 0,1 másodpercnél tovább fókuszálunk, az megváltoztathatja az alakját vagy új objektumokat hívhat elő. Természetesen időbe telik, amíg az ember hozzá szokik a rendszerhez.

A berlini kutatók olyan vizuális operációs rendszert (VOS-t) fejlesztettek ki a Blickhez, amellyel objektumok illeszthetők össze, beállíthatók az alkalmazások, sőt, a pillantásunkkal programozhatunk is a háromdimenziós térben.

A Silicon Graphics Onyx gépen futó VOS élő, háromdimenziós videokonferenciára is használható.

Rainer Mauth

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa

Hálózatböngészés több nyelven

Valamely információ felkutatása az Interneten nemcsak azért lehet rendkívül időrabló feladat, mert a böngésző-programok gyakran teljesen félrevezető kapcsolatokat adnak meg, hanem azért is, mert számunkra ismeretlen nyelvű címekre irányítanak. E probléma egyetlen megoldása a többnyelvű keresőrendszer, amely az információt automatikusan lefordítja egy általunk érthető nyelvre.

A beszéd- és nyelvtechnológiával foglalkozó Lernout&Hauspie (L&H) tervei szerint már 1998 közepétől rendelkezésre áll ez a szolgáltatás.

A Lernout&Hauspie több fordítócég, így a belga Mendez Translations, a német Translingua és a spanyol Lexitrans tavalyi felvásárlásával vezető szerepet tölt be ebben az ágazatban.

Terveik szerint harmincötmillió dollárt áldoznak az internetes fordítási szolgáltatás kidolgozására. „E fejlesztés magába ötvözi mind a saját nyelvi technológiánkat, mind a nemrégiben felvásárolt fordítási eljárásokat” – nyilatkozta Bob Kutnick, az L&H technológiai igazgatója.

Az L&H online szolgáltatása lehetővé teszi a gépi fordításra épülő többnyelvű szöveg-visszakeresést, valamint az idegen nyelvű elektronikus levél továbbítását és fogadását.

Egy német nyelvű kérés például angolra fordít, majd elkészíti a kikeresett dokumentumok rövid kivonatát, az eredményt pedig visszafordítja németre. Kutnick szerint a rendszer még rangsorolni is fogja a dokumentumokat, tematikus csoportok alkotásával könnyítve meg a találatok pontosítását. Találataink pontosabb fordítását e-mailben továbbított dokumentumokban kaphatjuk meg.

Többszintű szolgáltatás bevezetését tervezik (például gépi nyersfordítást havi átalánydíjért, korlátlan, a honlaptól függő gépi fordítást emelt díjért, továbbá kombinált gépi és hagyományos for-

Jobb és olcsóbb LCD-k új vezérlővel

A tajvani Prime View International Co., Ltd. olyan LCD-vezérlő eljárást dolgozott ki, amely éles és tiszta színes képet állít elő a vékonyréteg-tranzisztor (Thin-Film Transistor, TFT) LCD-ken. A cég szerint az integrált vezérlőtechnológiának nevezett eljárás segítségével a TFT LCD-k nagyobb felbontásra képesek, mint bármely más aktív mátrixos LCD képernyő.

„A világon mi ajánlunk elsőként ilyen fejlett technológiát” – mondja Dyi-Chung Hu, a Prime View kutatási-fejlesztési és LCM-gyártó részlegének igazgatója.

Az új vezérlőtechnológiát már szabadalmaztatták az Egyesült Államokban, Ausztráliában és Tajvanon, rövidesen bejegyzik Japánban és az Európai Közösség országaiban.

Mivel jóval kevesebb integrált áramkört igényel, az integrált vezérlőtechnológia az LCD kijelzők árának csökkenéséhez vezethet.

A hagyományos aktív mátrixos TFT panelekben a nagyobb felbontáshoz több képpont, illetve több IC kell – magyarázza Hu úr.

Egy japán gyártmányú, 5,4 hüvelykes színes TFT LCD-hez hat integrált áramkör (két darab 120 pixeles I/O ütemezésvezérlő és négy 240 pixeles

I/O adatvezérlő IC) szükséges. Ezzel szemben a Prime View integrált vezérlőtechnológiáját alkalmazva egyetlen 240 pixeles adatvezérlő IC-vel színes, videó minőségű képet kaphatunk.

A Prime View ezzel a technológiával készült 1,8 hüvelykes TFT LCD egysége 234×480-as felbontásra képes, szemben az eddigi 1,8-as megjelenítők hagyományos 220×279-es felbontásával, ami azt jelenti, hogy a digitális kamerák kijelzőin rövidesen élvezhető minőségben játszhatjuk vissza a felvett. Ezek az LCD modulokon már a chip on glass (COG, üvegre szerelt chip) megoldást is alkalmazzák, amelynek lényege, hogy a vezérlő LSI áramkört közvetlenül az LCD üvegére illesztik. A jelenleg használt tape-automated-bonding (TAB) technológiához képest a COG eljárás olcsóbb, megbízhatóbb és az ilyen panelek előállítására is nyereségesebb.

„Úgy látjuk, egyre több szórakoztatóelektronikai és ipari alkalmazásban jelennek meg a speciális LCD panelek. A digitális kamerák következő generációjából aligha hiányozhatnak ezek az LCD-k” – mondja Hu úr.

Stella Kao

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

dítást oldalanként kiszabott összegért). Az L&H lapzártánkkor még nem véglegesítette szolgáltatásainak árát. Elsőként angol-spanyol és angol-német fordítást ígérnek (oda-vissza). Később angolról franciára, olaszra, mandarin kínaira, koreaira és japánra ültetik át a szöveget, bár az L&H nem közölte, ezek mikortól vehetők igénybe.

Kezdetben elsősorban jogi és orvosi felhasználásra számítanak. A kísérleti szolgáltatást már ez év végén beindítják.

Rainer Mauth

Jobb 3D-s hang a PC-be

Két audiochipgyártó, a tajvani C-Media és a japán Yamaha megvásárolta a Central Research Laboratories Sensaura Digital Ear nevű háromdimenziós audiotechnológiájának licencét. A Yamaha szövivője szerint azért választották a CRL algoritmusát, mert azzal első ízben sikerült térszerű hanghatást elérniük sztereó hangszórópárral.

A Sensaura háromdimenziós audio-magja digitálisan utánozza az emberi hallást. A zene testesebb hangzást nyer, emellett a felvétel helyszínének akusztikai sajátosságai is érvényesülnek. A Yamaha és a C-Media Sensaura-kompatibilis lapkáival PC-s multimédiaalkalmazásokban, például számítógépes játékokban vagy virtuálisvalóság-programokban találkozhatunk. Ez a lapka úgy szálaltathat meg akár egy-, akár többcsatornás hangforrást, hogy a hallgató mintegy gömbszerű térben felülről, alulról, hátulról hallja a különböző hangforrásokat. Másodlagos feldolgozással hanghatások – például visszhang vagy Doppler-effektus – érhetők el. A hangszórón áthalláselnyomás után szóval meg a hang.

A lapka megfelel a Microsoft Direct3DSound és a Virtual Dolby szabványoknak. A háromdimenziós audiotechnológiával felszerelt PC-k idén év elején kerülnek forgalomba. Az első tajvani gyártók között lesz például a Mitac.

Rainer Mauth

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

Central Research	+32-2-456-0520
Laboratories	fax: 32-2-460-3834
Hayes, Nagy-Britannia	http://www.lhs.com
+44-181-848-9779	
fax: +44-181-848-6565	Prime View
http://www.crl.co.uk	International Co., Ltd.
	Hsinchu, Tajvan
Lernout&Hauspie	+886-3-579-8599
Wemmel, Belgium	fax: +886-3-578-8385

A DHTML a kliensoldali feldolgozás jóvoltából kezeli a dinamikus objektumokat és gyorsítja a világháló böngészését. Szerző: Rick Dobson

Ismerkedés a dinamikus HTML-lel 1. rész

A dinamikus HTML (DHTML) lényegében nem egyéb, mint doppingszerekkel megizmosított HTML. Olyan objektum alapú megközelítést használ, amely bár a HTML megszokott kódjaira épül, mégis megengedi, hogy a dokumentumok tartalmát, stílusát, az egyes elemek elhelyezkedését dinamikusan, menet közben megváltoztathassuk. Sőt, a dokumentumban szereplő adatokat külső fájlokhoz vagy adatbázisokhoz is köthetjük. A weblapjainkat olvasók számára a kliensoldali feldolgozás látványosabb és gyorsabban kezelhető dokumentumokat eredményez.

Háromrészes cikksorozatunk első darabja elkalandozik a kaszkád stíluslapok (Cascading Style Sheet, CSS) területére – ezek ugyanis központi szerepet játszanak a DHTML-ben is. Eközben megtanuljuk majd, hogy a HTML kódokat objektumnak tekintjük. Az első részt az eseményobjektum és a buborék technológia bemutatásával fejezzük be.

Azon már meg sem lepődünk, hogy a Netscape és a Microsoft egymástól eltérő DHTML implementációt mutatott be. Ám mindkét cég ígéretet tett arra, hogy a két megoldást egységesítik, mielőtt a WWW Konzorcium (W3C) közzéteszi végső ajánlását. Mivel a Microsoft jelenlegi változata több lehetőséget kínál, cikkünkben ezzel ismerkedünk meg. Ez a megvalósítás több mint kilencven HTML elemet, változókat, eljárásokat és eseményeket tartalmaz. Részletes dokumentációt és számos példaprogramot találhatunk a <http://www.microsoft.com/msdn/sdk/inetsdk/help/> címen.

Elemek és objektumok

A DHTML, mint említettük, a stíluslapokon alapul. Mindez először a Microsoft Internet Explorer 3 böngészőben bukkant fel, de azóta a W3C is el-

fogadta. A stíluslapok korábban ismeretlen szabadságot adnak a programozónak a webdokumentumok megjelenésének és elhelyezésének meghatározásában. Általában véve segítenek elválasztani egymástól a tartalom és a megjelenítés kérdését. Stíluslapokkal négyféleképpen lehet stílusmegjelöléseket ágyazni a dokumentumba. Hivatkozhatunk a dokumentumból külső stíluslapra; a stíluslap tartalmát ténylegesen be is másolhatjuk HTML-állományunkba; a dokumentumban a megfe-

interaktivitását. Minden DHTML kódhoz tartozik egy objektum: a P kód például a P objektumnak felel meg. Ennek csak olvasható parentElement változója megadja a dokumentumhierarchiában felette elhelyezkedő objektumot, amely például a Body kódhoz tartozik. Az írható-olvasható innerText változó lehetővé teszi a P objektumban található szöveg menet közbeni olvasását és cseréjét. Két eljárás szolgál kifejezetten a tartalom megváltoztatására: az InsertAdjacentText csak a blokk szö-

Kódgyűjtemény

Osztályváltás

```
<HTML> <HEAD> <STYLE>
.bigred {font-size:24pt;
color:red}
.littlegreen {font-size:10pt;
color:green}
</STYLE>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function changeStyle() {
document.all.tags("P").item(0)
.className = "bigred";
document.all.tags("P").item(1)
.className = "littlegreen";}
</SCRIPT>
<BODY onclick="changeStyle()">
```

```
<P CLASS="littlegreen">Üdvözlök!
<P>Kattintson bárhová, hogy
kiemelje a köszönést!
</BODY> </HTML>
```

Stílusváltás

```
function changeStyle() {
document.all.tags("P").item(0)
.style.fontSize = "24pt";
document.all.tags("P").item(0)
.style.color = "red";
document.all.tags("P").item(1)
.style.fontSize = "10pt";
document.all.tags("P").item(1)
.style.color = "green";}
```

lő kódok közé zárva megadhatjuk a használni kívánt stílusszabályokat; végül az egyes HTML-kódokhoz stílusmegjelöléseket rendelhetünk (ez az úgynevezett inline stílus). Több mint hatvan stílusattribútummal gazdálkodva alakíthatjuk ki weboldalaink megjelenését. Az eddig megszokott HTML-kódok ezentúl DHTML objektumokká válnak. Használatukhoz rövid VBScript vagy JavaScript programokat kell írunk, amelyek az objektumok eljárásainak és változóinak kezelésével válaszolnak a felhasználók tevékenységére. Események egész sora biztosítja a dokumentum és a felhasználó

végét változtatja meg, de érintetlenül hagyja a benne levő HTML kódokat, míg az InsertAdjacentHTML ezeket is meg tudja változtatni.

Dinamikus stílusok

Sok fejlesztőnek bizonyára vonzó lesz a DHTML azon tulajdonsága, hogy a dokumentum megjelenése a felhasználó tevékenysége vagy az események függvényében menet közben megváltozhat. Ennek egyik kézenfekvő módszere a className változó használata. Minden blokkelemhez stílusnevet rendelhetünk a konkrét stílusleírásra hivatkozó CLASS attribútummal. Ha a

className változónak. időközben más stílusnevet adunk értékül, az elem stílusa (azaz megjelenése a böngészőben) azonnal megváltozik. Persze ahhoz, hogy ezt megtehesük, először valahogy hivatkoznunk kell a megváltoztatható kívánt objektumra. Éppen erre szolgál az all kollekció, hogy azután például

amely az események lefolyását követi figyelemmel. Változói azonosítják azt az elemet, amelynél (vagy amellyel kapcsolatban) az esemény megtörtént, a billentyűzet aktuális állását, az egér és gombjainak helyzetét. Például az onclick és onmouseover események a felhasználó egérmozdulatait követik

Ezek után – függetlenül attól, hogy a szöveg melyik részére kattintottunk – a textDecoration változó aláhúzással jelöli a bekezdés szövegét. A következő sor viszont csak akkor kapcsolja ki az események felfelé közlekedését, ha a B blokk területén kattintottunk. Ellenkező esetben az esemény továbbjut a

Felbukkanás

```
<HTML><HEAD><SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function setParaStyle() {
  var el = window.event.srcElement;
  while (el.tagName != "P")
    {el = el.parentElement;
    el.style.textDecoration = "underline";
    if (event.srcElement.tagName == "B")
      event.cancelBubble = true;}
  function setBodyStyle() {
    alert ("A kijelölt rész: "
    + event.srcElement.innerText)
```

```
var coll = document.all.tags("H1");
for (i=0; i<coll.length; i++)
  coll.item(i).style.color = "green";}
</SCRIPT></HEAD>
<BODY onclick="setBodyStyle()">
<H1>Első üdvözet! </H1>
<H1>Második üdvözet! </H1>
<P onclick="setParaStyle()">Bárhol kattinthat,
  <B>csak itt nem! </B>
</BODY></HTML>
```

dául a tags eljárással a dokumentum összes hasonló elemére (mondjuk, az összes H1 blokkra) hivatkozhatunk. Sőt, az egyes példányokat külön-külön is megnevezhetjük az item eljárás segítségével. Ha megtaláltuk a bennünket érdeklő példányt, már közvetlenül hozzáférhetünk a className változójához, hogy tartalmát megváltoztassuk.

Első példánk (Osztályváltás) éppen ezeket az alapelveket illusztrálja. A dokumentum két szabályt és két bekezdést tartalmaz. Az Üdvözljük! bekezdésben a CLASS attribútum hivatkozik a littlegreen szabályra, míg a másik bekezdés az alapértelmezett stílust használja. Amint a dokumentum területén bárhol megnyomjuk az egér gombját, a Body onclick nevű eseménye aktivizálódik, és elindítja a JavaScriptben megfogalmazott changeStyle függvényt. Ez a 0 és 1 indexeket használja az első és a második bekezdés megjelölésére. A szkript a bekezdések className változóikhoz a bigred, illetve littlegreen stílusokat rendeli.

A második példa (Stílusváltás) ugyanezt az eredményt éri el, de más eszközökkel. Nem előre definiált stílusokat változtatunk, hanem közvetlenül módosítjuk az objektumok stílusjellemzőit. Ha finomabb változtatásokra van szükségünk, mint amelyet a className változó megenged, illetve ha olyan kisebb változtatásokra van szükség, amelyekhez felesleges lenne folyton új és új stílusneveket rendelni, az utóbbi módszer előnyösebb lehet.

Események és buborék technika

A DHTML-ben az eddigieken kívül egy eseményobjektummal is találkozunk,

nyomon az egyes HTML-elemek fölött, míg a Body onload eseménye azonnal bekövetkezik, amint az olvasóprogram betölti a dokumentumot. Ezekhez az eseményekhez tetszésünk szerint írhatunk kezelőrutinokat akár ECMA (European Computer Manufacturers Association) JavaScript, akár Microsoft VBScript nyelven.

A DHTML eseményei bekövetkeztük után a dokumentum hierarchiájának alsóbb szintjeitől a felsőbbek felé tartanak („felbukkannak” a mélyből), így például egy alsóbb objektumnál történt esemény a felsőbb, az eredeti objektumhoz nem kapcsolódó szintek eseménykezelő rutinait is elindíthatja. Adott esetben viszont ki is kapcsolhatja a buborék technikát. A felbukkanást illusztráló példánk az eseményobjektum használatát mutatja be, és ezen keresztül szemlélteti a szkriptek írásának alapvető módját is. A példadokumentum két H1 címsorból és egy P bekezdésből áll. A P bekezdésben belül van egy további B blokk is. A P-nek a setParaStyle eseménykezelője az onclick, azaz az egérkattintás eseményére figyel. Bárhol kattintunk rá a P bekezdés területére, az onclick eseménykezelő elindul.

Először is elhelyezi az el változóban az eseményt generáló elem címét. Ez esetünkben vagy a P, vagy a benne levő B elem címe lesz, attól függően, hol járunk éppen az egérrel. Ha az elem neve nem P, akkor a változót átállítjuk a szülőelemére, azaz mindenképpen a P-t kényszerítjük az el változóba.

Általában is a tagName változót érdemes használnunk, hogy megtudhassuk, melyik elem indította el az eseményt.

BODY szintjére, és aktivizálja annak setBodyStyle kezelőjét is, amelyik mindkét H1 címblokk színét megváltoztatja, még hozzá a következőképpen: először visszajelzi a történeteket, és ehhez az srcElement objektum innerText változóját használja (ez visszaadja a kérdéses objektum szövegtartalmát).

Másodszor, a már ismert módon, egy ciklus segítségével lépeget végig a dokumentum összes H1 bekezdését összegyűjtő kollekción, mindegyiknek megváltoztatva a színét.

Nehéz döntések

Interaktivitásán kívül a DHTML számottevően növeli a feldolgozási sebességet és sokkal élvezetesebbé teszi a böngészést.

Programozói szempontból elsősorban Visual Basic-ismereteket igényel. A gyakorlatban azonban további nehézségekkel kell szembenéznünk. A megcélzott felhasználók kizárólag akkor élvezhetik a dokumentumainkba épített új lehetőségeket, ha a Microsoft Internet Explorerének 4-es változatát használják. Persze két megoldás is szóba jöhet: vagy olyan környezetben dolgozunk (intranet, extranet), ahol előírhatjuk a böngésző típusát, vagy olyan csábító internetes alkalmazásokat kell létrehozunk, hogy önként válasszák a Microsoft egyébként ingyenes olvasóját, csak hogy mindannyian élvezhessék munkánk gyümölcsét...

Rick Dobson, Ph.D., a CAB, Inc. (adattáza- és Internet-fejlesztő tanácsadó cég) elnöke.

E-mail: Rick_Dobson@msn.com.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Az NT kihívásai: a Microsoft megoldásai

Jim Allchin, a Microsoft elnökhelyettesével a BYTE főszerkesztője beszélget a Microsoft jelenlegi és jövőbeli technológiáiról. Szerző: Mark Schlack

A BYTE 1997. októberi száma rövid interjút közölt Jim Allchin, a Microsoft elnökhelyettesével a Windows azon elemeiről, amelyeket szeretne megváltoztatni. Nemrégiben felkértük, ismertesse az operációs rendszerek, a komponensek, a könyvtárszolgáltatások jövőképét, valamint a Microsoft technológiai stratégiáját.

BYTE: Mit gondol az operációs rendszerek fejlődéséről?

Allchin: Jövőképünk összefog jó néhány dimenziót. Az alapok: minőség, hibátűrés, megbízhatóság, méretezhetőség és biztonság. Ezen alapokat folyamatosan fejlesztjük.

A második dimenzió a kommunikáció. A rendszer minden zugába beépítjük a kommunikációt, hogy az ideiglenes hálózatokban is hibátlanul működhessen. Ha megszakad a kapcsolat, vagy az ember másik cellába lép át, a rendszernek továbbra is együtt kell működnie a hálózattal. Automatikusan fel kell ismernie a protokollokat. Tudnia kell, kis vagy nagy várakozási idejű hálózatra tér-e át. Videó továbbítása esetén meg kell állapítania, hogyan lehet a szolgáltatás minőségét a legjobban kihasználni. Ha hibát észlel a hálózaton, automatikusan újra kell konfigurálnia magát. Az én programozási modellem szerint a hálózaton állandóan számolni kell a hiba lehetőségével. A szoftverek mégis úgy tervezik, hogy kész csoda, ha mégis létrejön a kapcsolat.

Az utolsó dimenzió az egyszerűség és a kezelhetőség. A rendszerek használata túlzottan nehézkes. Sokkal büszkébb lennének a számítástechnikai iparra, ha a programokban nem rejtenének el

annyi misztikus dolgot. Hibaiüzeneteinkkel a felhasználók nem tudnak mit kezdeni. Kicsit több erőfeszítéssel a rendszer sokkal több hiba után tudna újraéledni. Ráadásul lehetne jóval intuitívabb is. Telezsúfoljuk a képernyőt beállítási lehetőségekkel, ahelyett hogy a rendszer alkalmazkodna ahhoz a feladathoz, amelyet a felhasználó végez.

Teljesen mindegy, otthoni vagy irodai alkalmazásról van-e szó: mindenki egyszerűsége vágyik. Sokkal készségesebb és intuitívabb környezetet szeretnénk. Az intuitivitás nem csupán intelligenciát jelent. A rendszernek követnie kell az eseményeket és javaslatokat kell tennie. Néhány alkalmazásunkban és a válasz varázslóban már találkozhattak ilyen kezdeményezéseinkkel, de ez csak az első lépés.

Ha e három dimenziót összerakjuk, az eredmény: nem igényel karbantartást. Semmi sem indokolja, hogy a gépek ne tudnának maguktól több takarítást végezni. Úgy értem, utálom, hogy azért kelljen segédprogramokat futtatni, hogy azok eltakarítsák a temp fájlokat és egyéb szemétket. Erre egyáltalán nincs szükség. A rendszer sokkal barátságosabb lehetne. Automatikusan kellene kezelnie a

tárterületet, és ha kifut a memóriából, akkor se kellemetlenkedjen. „Bolondbiztos” rendszerekre van szükség.



BYTE: Az átlagos rendszer ezernyi DLL-t és eszközkészletet tartalmaz. Amikor egyszerűségről beszél, arra gondol, hogy létrehozható olyan réteg, amely képes kezelni ezt a bonyolult struktúrát?

Allchin: Nem. A rétegek csak további terhelést jelentenek. Ugy véljük, az alkalmazások telepítési folyamata elmaradhat – észrevétlenül válhat. A DLL-ekről a következő a véleményem: ha ezeket látjuk, olyan, mintha a televízió belsejében látnánk az összes tranzisztort és IC-t. A végfelhasználónak ugyanúgy nem lenne szabad belekucskálnia a DLL-ekbe, ahogy a tévégyártók sem ösztönöznék arra, hogy a készülékben turkáljunk, és kivegyünk egy-két tranzisztort.

Márpedig éppen ez történik, ha megpróbálunk letörölni egy DLL-t. Sérülékeny környezetet hoztunk létre, amelynek egy része megváltoztatható. Persze továbbra is lesznek eszközkészletek, de alkalmazni fogunk néhány „itt és most” technológiát, amilyen az Authenticode, hogy megjelöljük őket, és így bizonyos minőségi szintet garantáljunk a vásárlóknak.

BYTE: Szavai a Mac legszebb éveire emlékeztetnek, amikor is beraktunk egy kártyát, az telepítette magát, és valóban működött.

Allchin: A Mac rendkívül primitív. Remélem, amivel mi foglalkozunk, nem lesz ahhoz hasonlítható. Felépítés szempontjából a Mac nevenséges volt. Nézzük például a virtuális memóriát! Bőséges, szilárd infrastruktúra szükséges ahhoz, ahogyan az alkalmazások kezelik a rendszert.

A Mac legnagyobb baja mégis az, hogy túlságosan zárt volt, nem nyílt környezet, amelyben fejleszteni lehetett volna. És ha valaki nem az Apple saját eszközkészletét használta, sosem tudhatta előre, jól működik-e.

BYTE: Egy időben szó volt arról, hogy a Cairónak része lesz egy objektum alapú fájlrendszer; mostanában csend van ekörül. Feledésbe merült ez az ötlet?

Allchin: Nem. Az NT 5-ben lényegében mindazokat a funkciókat megvalósítottuk, amelyekről az OFS-nél beszéltünk. Olyan ez, mintha átneveztük volna az OFS-t NTFS-re (NT File System-re), és valójában ez is történt. Tehát az NTFS 5.0-ban lesznek kvóták. Lesznek attribútumok, ami azt jelenti, hogy a

Ami a tárolást illeti, e tekintetben is követjük a három dimenzió elvét. Az első az elhelyezkedés függetlensége. Bizonyos mértékig ez már most is megjelenik az elosztott fájlrendszerben (Distributed File Systemben, Dfs-ben). Szeretnénk, ha a szerver és a kliens között transzparensen lehetne adatokat mozgatni.

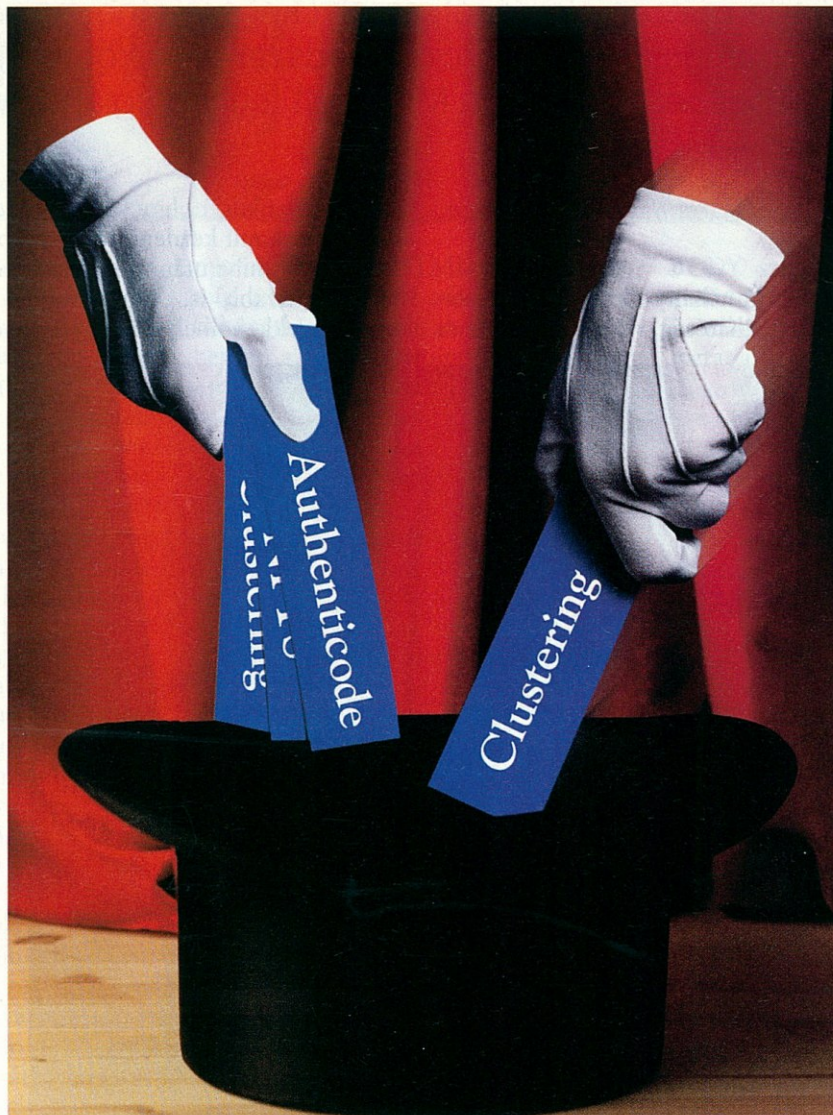
Végül, de nem utolsósorban külön fejlesztőcsoport foglalkozik az adatbázis-technológia és az állományrendszer ötvöztetésével, miáltal még egységesebb tárolórendszert hozhatunk létre. Ez nem helyettesítheti a rendkívül magas szintű OLTP környezetet, de célunk egy mindenhol rendelkezésre álló, gazdag tárolórendszer biztosítása a programozók számára.

BYTE: Objektum alapú állományrendszer létrehozását tervezik? Ha igen, mi különbözteti meg ezt a fájlrendszert a korábban említett, kiterjesztésekkel kibővített hagyományos fájlrendszertől?

Allchin: Úgy vélem, minden a szemantikában rejlik. Az objektumnak van adattípusa, és automatikusan hozzáférhető a kód, amelyhez társították. Mihelyt a hivatkozások lesznek az architektúra alapjai, a hivatkozáskézeléshez hasonló funkciókat automatikusan végre lehet hajtani. Ezután a tárolókörnyezet a programozási nyelv szintjére emelkedik, ahol az objektum kezelése észrevétlenül válik. Ettől kezdve már csak az a kérdés, hogyan sikerül a programozási nyelvet a környezetbe ágyazni.

Mostanában ez a feladat áll a középpontban. A kulcskérdés az adatok mérete. Néhány adattípus – például az egész érték – olyan kicsi lehet, hogy a tárolórendszerek nem tudják hatékonyan kezelni.

Természetesen az NTFS-nek sem az egész számok tárolása a fő erőssége, in-



rendszerben lehetnek a folyamatokhoz (streamekhez) kötött tulajdonságok és a fájlokhoz kötött tetszőleges tulajdonságok.

A rendszer automatikusan indexeli ezeket tartalom és tulajdonságok szerint. Lesz benne elosztott hivatkozáskövetés, tehát ha rámutatunk egy linkre, vagy egy dokumentumban beágyazott hivatkozás fordul elő, a program automatikusan megkeresi azt a dokumentumot.

kább a méretes oldalaknál nyújt jó teljesítményt.

Az OFS kifejlesztésénél arra gondoltunk, hogy az objektumok mérete meglehetősen kicsi lesz, és rengeteg időt fordítottunk a csomópontok sűrű elhelyezésére. Úgy tűnik, hiba volt. A legtöbb felhasználó igen nagy objektumokkal dolgozik, gondoljunk csak a HTML-oldalakra.

Visszatérve a kérdésre, szerintem az NTFS részben objektum alapú fájlrendszer. Nincs benne a nyelvhez kötődő felület, de néhány munkatársunk foglalkozik a lehetőséggel. Úgy vélem, sok tennivaló van még a tárolórendszer körül. Szeretnénk a rendszeren belüli tárolók számát csökkenteni. Az NT 5.0 újabb lépés a megfelelő megoldás irányába. Az SQL és a fájlrendszer fejlesztésével foglalkozó csapatok mellett tevékenykedő fejlesztőink már a további lépéseken dolgoznak.

BYTE: *Hogyan fogják kezelni a különböző formátumokban tárolt információt – vagy a dokumentumokban tárolt végrehajtható programokat, amelynek például az Active Server Page dokumentumokban található?*

Allchin: Az első kérdésre válaszolva: olyan közös interfészre lesz szükség, amely hozzáférhetővé teszi a könyvtárat, a címjegyzékeket, a fájlrendszert, az SQL-t és az Exchange-et. A kapcsolódások kezelésének és a kód megértésének terén az NT 5-ben még éppen csak súroljuk a felszínt. A könyvtárszerkezet részét képezi egy osztály szintű tároló. Arra használjuk a könyvtárat, hogy megtaláljunk kódreszeket, automatikusan letöltsük és elindítsuk azokat. Nagyszabású, de korai stádiumban lévő tervünk, hogy szeretnénk általános „raktárt” létrehozni.

BYTE: *Hogyan képes egy védelmi rendszer alkalmazkodni az egyszer*

anonymus, egyszer nem intranet stílusú számítástechnikához?

Allchin: Egykor úgy képzeltük, hogy egy napon kioszkok sokasága alakul ki, amire akkor a nyilvános kulcs tűnt a legjobb megoldásnak. Azt hittük, hogy az intelligens mágneskártyával rendelkező emberek hitelesítés után a kioszkoknál testre szabott környezetet hívnak elő. Ez az „égben található hatalmas telefonkönyv” elképzelés valóban létezett. Ehelyett mi történt? Mint azt bizonyára tudja, az NT 5-ben a nyilvános

vá fejlődik – amire akkor is lehet számítani, ha nem jó.

BYTE: *Merre kell tartania a könyvtárak fejlődésének?*

Allchin: Ennek megválaszolásához vissza kell térnünk a már említett dimenziókhoz, főleg a nagyobb intelligenciához. Miért kell a felhasználónak vagy az adminisztrátornak keresgélnie a főleges másolatokat, miért nem keresi meg azokat a rendszer? A teljesítmény növelésére törekszünk, és a jövőben is

továbbfejlesztjük azokat a segédprogramokat, amelyek megkönnyítik a sémák közötti váltásokat. Elképzelhetőnek tartom a még szorosabb integrációt a tárolórendszerrel. Ez mindenképpen a céljaink között szerepel. Remélhetőleg sokat tanultunk a többiek figyelve és a jelenlegi NT könyvtárrendszerből leszűrt saját tapasztalatainkból. Néhányunk rendelkezik némi gyakorlattal e területen, így azt hiszem, sikerül majd megbirkózni a feladattal.

BYTE: *Az említett fejlesztések megvalósítását öt éven belül képzelik el? Vagy esetleg három éven belül?*

Allchin: Nem hinném, hogy bármelyikhez szükség volna öt évre. A kérdés csak az, mire leszünk képesek. Más szavakkal, lehet, hogy lépésenként fognak megjelenni; megjelenik az NT 6-ban, de a technológia számos más alkalmazásban is

előfordulhat. Ám mindenképpen tovább fogunk lépni. Az NT 5 minőségi támogatást nyújt, amit az NT 6.0-ban továbbfejlesztünk. Mindig egy lépcsőfokot haladva. Tudja, az NT 5 nagy előrelépés lesz, de igen sokan dolgoznak a továbbiakon. Jelenleg is állandóan napirenden vannak azok a nehézségek, amelyekről beszélünk: a raktár, a tárolás, a felhasználás egyszerűsége.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



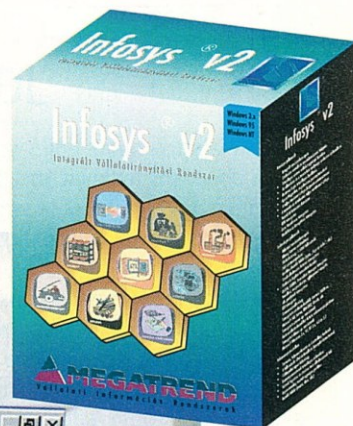
Tükröm, tükröm, számlatükröm...



Szeretné tisztán látni
vállalata belső folyamatait?

Infosys[®] v2

Integrált Vállalatirányítási Rendszer



MEGATREND
Vállalati Információs Rendszerek

1082 Budapest, Üllői út 52/b, tel.: 333-7629 fax: 333-7316 • 6000 Kecskemét, Szabadság tér 1/a, tel.: 76/488-888 fax: 76/488-889

Web: www.megatrend.hu, e-mail: info@megatrend.hu

A CORBA, a Java és az Object Web

Korlátokba ütközött a webtechnológia. A CORBA és a Java a segítségére sietnek.

Szerzők: Robert Orfali, Dan Harkey és Jeri Edwards

A web következő generációjának – akár Internet, akár intranet vagy extranet formájában jelenik is meg – igazodnia kell a vállalat-vállalat, illetve a vásárló-vállalat közötti többlépcsős tranzakciók teljes követelményrendszeréhez. Ehhez a webnek teljes értékű kliens-szerver médiummá kell fejlődnie, amely alkalmas az üzleti élethez szükséges alkalmazások futtatására. A jelenlegi HTTP/CGI paradigma nem felel meg teljesen ezeknek az elvárásoknak. A különböző CGI-bővítések – mint például a kliens-oldali változók (cookies), a Microsoft Internet Services API (ISAPI), az Active Server Pages – csupán gyorssegélyt nyújtanak. A webnek a továbblépéshez osztott objektumokra van szüksége. Az Internet-fejlesztés következő hullámát nevezzük Object Webnek.

Az Object Web létrehozásának egyik lehetősége a Common Object Requester Broker Architecture (CORBA) és a Java. Az Object Web nélkül a CORBA és a Java elvont technológiák maradnának, és elsősorban a vállalkozói kliens-szerver piac és az objektumok kedvelői érdeklődésére tartathatnának számot. Úgy tűnik, a CORBA és a Java kényszerházasságnak néznek elébe. Házasságuk az Object Web érdekében elkerülhetetlen. Az aggódó szülőket a szoftvergyártók koalíciója képviseli, melynek a Microsofton kívül jóformán mindenki tagja. A Microsoft a saját, ActiveX/Distributed Component Object Model (DCOM) technológián alapuló Object Webjét építgeti. A továbbiakban előbb bemutatjuk a CORBA-t és a Javát, majd rátérünk a CORBA/Java Object Web részleteire.

Egyrészt a Java híveinek a figyelmét szeretnénk felhívni arra, hogy a CORBA több, mint egyszerű objektumkérés-köz-

vetítő (Object Requester Broker, ORB) – egyben nagyszerű osztottobjektum-platform is. A CORBA segítségével a Java alkalmazások átléphetik a hálózatok, nyelvek, komponenshátterek és operációs rendszerek korlátjait.

Másrészt a CORBA kedvelőinek figyelmébe ajánljuk, hogy a Java nem csupán egy újabb nyelv CORBA-csatolásokkal. A Java hordozható objektumrendszer, objektumok futtatására

képes OS. A Java segítségével a CORBA-objektumok a nagyszámítógépektől a hálózati számítógépeken át a celluláris telefonokig mindenre lefuttathatók. A Java egyszerűsíti a kódok szétosztását a nagy CORBA-rendszereken: bájtkódjai segítségével átadható az objektumok viselkedése, ami érdekes új lehetőségeket jelent a hordozható CORBA-ügynökök számára.

A lényeg tehát az, hogy ez a két objektuminfrastruktúra nagyszerűen kiegészíti egymást. A Java ott kezdődik, ahol a CORBA véget ér. A CORBA a hálózat átlátszóságával foglalkozik, míg a Java a megvalósításokéval. A CORBA tölti be a Java hordozható alkalmazáskörnyezete és a vállalati objektumok közötti hiányzó láncszem helyét.

Miért kényszerfrigy?

Miért beszélünk mégis kényszerházasságról? Eddig az okozott gondot, hogyan osszák meg a munkát

az Object Management Group (OMG, a CORBA mögött álló erő) és a JavaSoft között. A JavaSoft például akkor kezdett bekerülni az ORB-üzletbe, amikor megalkotta a virtuális számítógépeken keresztül történő, a Javák közötti kommunikációt elősegítő távoli metódushívás (Remote Method Invocation, RMI) funkciót. Ez igencsak ellenére volt az OMG-nek, amely több mint hétszáz fős tagságával az osztott objek-



P

tumokról szóló szabvány kidolgozásán fáradozott.

Jó hír azonban, hogy – úgy tűnik – vége a háborúskodásnak. A JavaSoft elfogadta a CORBA-t mint osztottobjektum-modellt, és az OMG segítségével a CORBA/Internet Interoperable ORB Protocol (IIOP) fölött fogja futtatni az RMI API-kat. Ez a júniusban tett bejelentés nagymértékben hozzájárult a CORBA és a Java táborai közötti szakadék áthidalásához. Nézzük, hogyan tervezi a JavaSoft a CORBA-t a Java központi részévé tenni:

A Java Development Kit 1.2 tiszta Java CORBA ORB-t tartalmaz majd. Az ORB a Joe részhalmaza, a Joe pedig a Sun NEO-jának minden Javában alkalmazható ORB-je. Ráadásul a JDK 1.2 kezeli a Java IDL-t, a CORBA-csonkok (stubok) és IDL-ek vázainak létrehozását szolgáló fejlesztőkörnyezetet. A JDK 1.2 emellett a CORBA Naming Service egy minden Javában alkalmazható változatát is magában foglalja.

A Java RMI-t a CORBA/IIOP fölött fogják végrehajtani. Ezzel a JavaSoft feladja saját ORB-jének a használatát, amin az RMI jelenleg alapul.

Egy későbbi JDK az Enterprise JavaBeanst fogja kezelni. Az Enterprise Beans a CORBA/IIOP (és más protollok) útján kommunikál a Beans-klienssel. Ami azonban a legfontosabb, hogy az Enterprise JavaBeans képes lesz a CORBA Object Transaction Service-en (OTS) alapuló Java Transaction Services (JTS) kezelésére.

Ezek a bejelentések igen fontosak a CORBA/Java-piac minden szintje számára. Kisvállalati szinten a CORBA/Java ORB-t és az IDL fejlesztőkörnyezetet ingyen kaphatjuk meg a JDK gyártójától (talán még a Microsofttól is). Nagyvállalati szinten tranzakcionális JavaBeanst kaphatunk. A tranzakciók atomos, konzisztens, izolált és tartós védelmet biztosítanak a Beans számára. Így a kényszerházasságból akár még „szerelem” is lehet.

Mi is pontosan a CORBA/Java ORB? Ez egy CORBA/IIOP ORB, amelyet a hordozhatóság miatt teljes egészében Javában írtak meg. Az ORB-nek Java nyelvű kötésekkel kell előállítania a CORBA IDL-ekből. Emellett az IDL-fordító által előállított bármely kódnak tiszta Javában kell íródnia, hogy minden Java futásidejű környezettel rendelkező gépre le lehessen tölteni, és futtatható legyen.

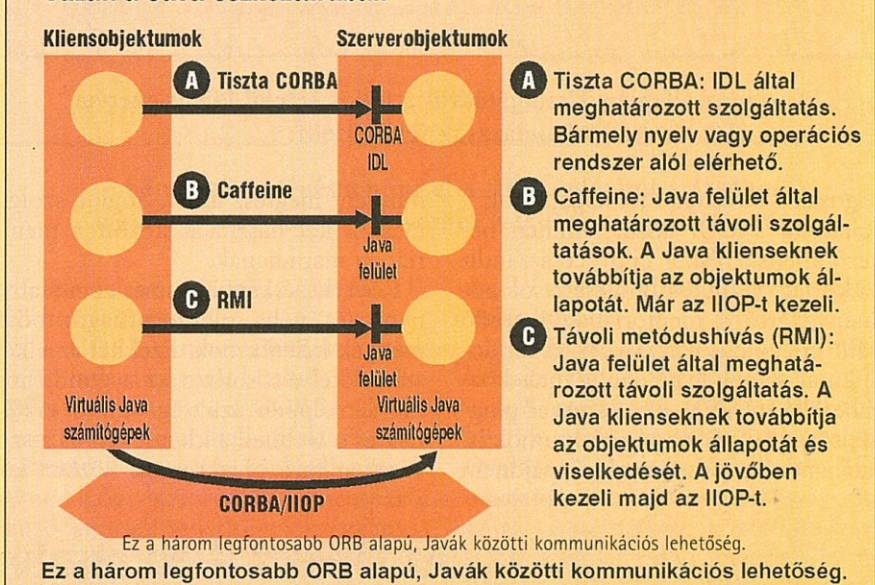
Hol lehet beszerezni ezeket a mesés CORBA/Java ORB-eket? E cikk nyomdába kerüléséig három megfelelő ORB-ről szereztünk tudomást. Ezek: a Sun Joe-ja, az Iona OrbixWebje és a Visige-

Nicsak, nincs IDL

Mai világunk többnyelvű. Reméljük azonban, hogy eljön majd a nap, amikor minden kódot – a kliensen és a szerveren is – tiszta Javában írhatunk. Azon szerencsés programozóknak, akik ezt már ma is megtehetik, ajánljuk a figyelmébe a Caffeine-t, a Netscape/Visigenic eszközt, amelynek segítségével közvetlenül a Java felületekről generálhatók CORBA-csonkok és -vázak.

A Caffeine fejlesztőprocessz olyan Java felülettel kezdődik, amelyet kiterjesztve – közvetlenül vagy közvetetten – a CORBA Objecttől távolinak nyilváníthatunk. A Java segítségével lehet összeállítani a felületet, majd az eredményt a Java2IIOP-n keresztül kell futtatni. A Java2IIOP a CORBA-csonkokat és -vázakat előállító bájtkódposztprocesszor. A Caffeine-t használó programozóknak soha nincs szükségük a CORBA Interface Definition Language-re (IDL-re). A Java távoli metódushívás (RMI) funkciója a Caffeine-hez hasonló módon határoz meg távoli felületeket. Az esküvő résztvevőiként a Caffeine és az RMI is hamarosan ugyanazt az API-t adoptálhatják mint a CORBA-csonkok és -vázak Javában való előállításának közös eszközt.

Vázak a Java eszköztárában



nic/Netscape Visibroker for Javája. Mindegyiknek erős támogatói vannak. A Joe-t beépítik a JDK 1.2-be (a béta-változat már letölthető). Az OrbixWebet az Iona, a vezető ORB-gyártó dobta piacra. A VisiBroker for Javát minden Netscape Communicator és Enterprise Server tartalmazza, és benne lesz az Oracle Network Computin Architecture-ében (NCA), a Sybase Jaguarjában és a Novell IntranetWare-ben. E tiszta Java ORB-k mellett sok C++ nyelven írt ORB képes Java nyelvű csatlakozások előállítására. Ilyenek például a PowerBroker az ExpertSofttól, a Component Broker az IBM-től, és hamarosan ilyen lesz a BEA Object Brokerek is.

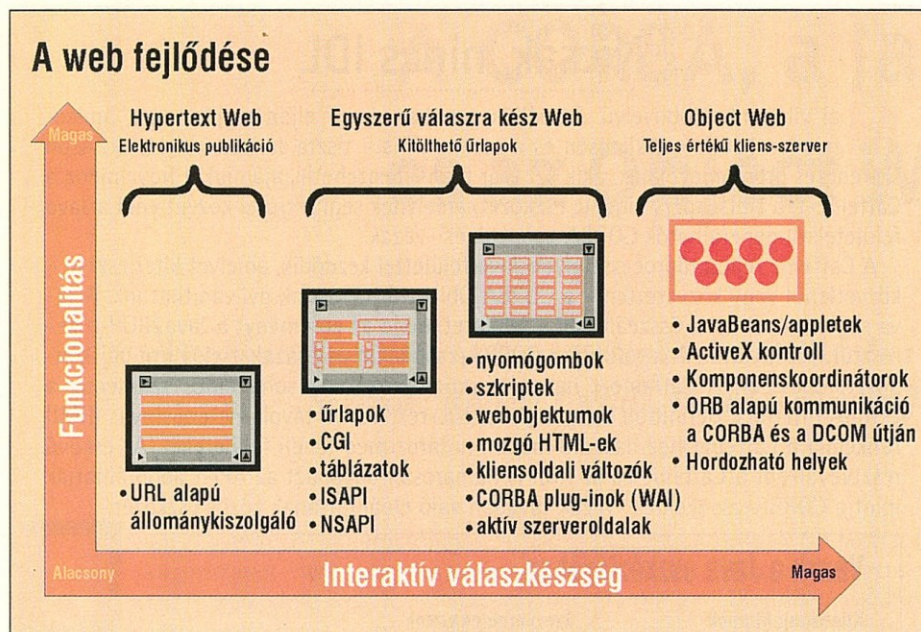
Miért nem alkalmas mindegyik a mai web?

A web hatalmas, egyirányú, statikus, elektronikus dokumentumok publikálására és közvetítésére szolgáló médiumként indult. Alapjában véve óriási URL-en alapuló állománykiszolgáló volt.

1995 második felében a háromszintes kliens-szerver, a CGI stílus bevezetésével a web jóval interaktívabb médiummá fejlődött. A CGI ma az összes ismert szerverkörnyezet elérésére használatos.

A HTTP a CGI-vel lassú, nehézkes és állapotmentes protokoll, nem alkalmas korszerű kliens-szerver alkalmazások írására, így a CGI nem méltó ellenfele az objektumorientált Java-kliensnek. A webszerverek gyártói számos változtatással próbálkoztak már, hogy megkegyeljenek a HTTP/CGI korlátait. A megoldást általában gyártóspecifikus szerverbővítmények és új API-k jelentették, mint például az NSAPI, ISAPI, valamint a WebObjects és a WinCGI a Nexttől.

A HTTP állapotatlanságának megszüntetésére e bővítmények némelyike igényelheti, hogy a kliensek kliensoldali változók továbbadásával azonosítsák állapotukat. Mások eseményobjektumokkal egészítik ki a kliensoldali változókat a szerveren, hogy képviseljék klienseiket. Ezek a kísérletek többnyire sa-



A web az állománykiszolgálóktól a teljes értékű kliens-szerver alkalmazások felé közelít.

játszágosak – és csupán félmegoldások.

Ráadásul a CGI lassú. Minden beérkező klienskéréskor új processzt indít el. E korlátozás kiküszöbölésére sok bővítménygyártó a memóriában maradó kerülő megoldásokat (work-aroundokat) kínál – ilyenek például a futás közben betölthető DDL-ek, a szervert plug-inok, sőt, az ORB alapú objektumok is. Általában véve a szervertoldal majdnem

mindent megtesz azért, hogy a szolgáltatások két használat között a memóriában maradjanak.

Következésképpen ismét nem szabványos (és néha platformfüggő) bővítmények keletkeznek. Ezekkel az elképzelésekkel elsősorban az a gond, hogy mindenképpen szükség van a HTTP-nek és a webnek a klienseken és a szervereken futó objektumok közötti köz-

vetítő szerepére. A kliensobjektumok semmiképp sem tudnak közvetlenül elindítani szerverobjektumokat. Még mindig a végrehajtható HTTP-űrlapok a kliens-szerver kölcsönhatások alapegységei. Ez az esetben félmegoldás nem felel meg az olyan teljes értékű kliens-szerver alkalmazások esetén, melyek az egyes elemek élénk párbeszédét igénylik. Emellett nehezen méretezhető. A web 1996-ban végre felfedezte az objektumokat. A Java appletok (programcskák) jelentették az első lépést a kliens-szerver Object Web létrehozása felé. A Java szükséges, de nem elégséges feltétele az Object Web létrehozásának. A Javát ki kell egészíteni egy osztottobjektum-infrastruktúrával – és itt lép be a képbe a CORBA.

Az Object Web hivatalosan 1997 júniusában született meg, amikor is a Netscape CORBA/Java ORB-vel adta ki a Communicatort. A szervertoldalon a Netscape az Enterprise Server minden példányához egy CORBA/C++-t és egy CORBA/Javát is kiadott. A Java és a CORBA objektumtechnológiák keresztezése az Object Web fejlődésének első lépése.

Kliens-szerver együttműködés az Object Weben

A web alapú kliensek és az Object Weben lévő szerverek közötti együttműködés igen egyszerű:

Az Object Web résztvevői

Új koalíció van kialakulóban a CORBA/Java Object Web körül. A webszabványok sorozatából a mindenféle igényeket kielégítő termékek összességévé formálja a CORBA/Javát. A bevásárlóközpont hasonlatánál maradván, az Object Web legnagyobb résztvevői a Netscape, az Oracle, a JavaSoft és az IBM/Lotus. A bevásárlóközpontot ugyanakkor szoftvergyártók százai népesítik be, akik a butikokat és elsősorban a raktárházakat képviselik – ezek az objektumkérés-közvetítők (ORB-k), eszközök, komponensek és szolgáltatások. El kell érni azt a kritikus tömeget, ami ide vonzza a pénzes vásárlókat: a független szoftvergyártókat, az IT-üzleteket és a szoftverek használóit.

A Netscape minden kliensen elterjeszti a CORBA-t: minden böngésző tartalmazza a VisiBroker for Java ORB-t. A Netscape a szerverek közötti infrastruktúra céljaira is a CORBA-t használja. A Netscape potenciálisan több mint negyvenmillió CORBA ORB-t tud elterjeszteni a klienseken és több mint egymilliót a szervereken. A CORBA azt is megoldja, hogy a vállalatok Netscape szerverei együttműködjenek más kiszolgálókkal.

Az Oracle a CORBA-t fogadta el a Network Computing Architecture platformjaként. Az Oracle teljes szoftverkészlete – az adatbázismotoroktól kezdve az eszközökön át az Internetig – mind CORBA-objektumokra épül. Például az adatbázismotort a CORBA-val fogják részekre bontani. Az adatbázisokat kívülálló is bővíthetik majd, a Cartridge nevű CORBA-komponensek segítségével. Az Oracle a legtöbb CORBA-szolgáltatást a Visigenic IIOB ORB-re építi. Ez az ORB az Oracle Web Server következő

változatában jelenik meg először, és ez adja majd az Oracle internetes termékeinek alapját.

A JavaSoft az osztott Java alapjává teszi a CORBA-t. A SunSoft a NEO ORB és a Solstice felhasználásával a CORBA köré építi Internet-kiszolgáló stratégiáját.

Az IBM/Lotus a CORBA/Javára alapozza platformok közötti hálózati számítógépes infrastruktúráját. Az IBM azt tervezi, hogy minden operációs rendszerbe futásidejű Javát épít be. Az IBM VisualAge eszköze minden IBM-platformon, mind a klienseken, mind a szervereken a CORBA/Java objektumokat célozza meg. Az IBM Component Brokerek egy, a második szinten elhelyezkedő, CORBA/Java objektumok kezelésére alkalmas, méretezhető szervertoldali komponenskoordinátor. Végül, a Lotus Domino következő változata IIOB-alapra épül majd.

A butikokban a régi CORBA-eladók találjuk, ilyenek például az Apple, a HP, a SunSoft, az Iona, a Digital, a Novell és az ExpertSoft. ODBMS-gyártók is tartoznak ebbe a csoportba, például az ODI, a Gemsoft és a Versant. A tranzakciófeldolgozó monitorok gyártói most a hagyományos TP-monitorokkal kombinálják az ORB-eket – például a BEA egy méretezhető, CORBA alapú TP-monitort épít a Tuxedóra. Emellett eszközgyártókkal is találkozhatunk a butikokban, például a Symantecel, a ParcPlace-szel, a Borlanddal, a Penumbával és a Sybase-zel, valamint nagy IT-üzletek is találhatók itt. Ide tartoznak a Netscape, az IBM, a JavaSoft és az Oracle vonzáskörzetében mozgó fő szoftvergyártók is.

1. A webböngésző letölti a HTML-oldalt. Jelen esetben az oldal beágyazott Java appletekre való hivatkozásokat tartalmaz.

2. A webböngésző megkeresi a Java appletet a HTTP-szerveren. A HTTP-szerver bájtkódok formájában letölti az appletet a böngészőnek.

3. A webböngésző betölti az appletet. A Java applet futás közben keresztül-megy a Java biztonsági ellenőrzésén, majd bekerül a memóriába.

4. Az applet elindítja a CORBA szerverobjektumokat. A Java applet tartalmazhat IDL által előállított klienscsomókat, amelyek segítségével objektumokat indíthatunk el az ORB szerveren. A Java applet és a CORBA szerverobjektum közötti kapcsolat mindaddig fennáll, amíg valamelyik fél ki nem lép. Fontos megjegyezni, hogy mindehhez egy IIOP-t ismerő tűzfalra van szükség. Jelenleg az Iona WonderWall tűzfala az egyetlen ilyen. Előfordulhat azonban, hogy mire ez a cikk megjelenik, a Netscape piacra dobja a saját IIOP tűzfalát.

A szerverobjektumok optimálisan generálják a következő HTML-oldalt a kliens számára. A következő oldalak előkészítése után a szerver meg tudja mondani a kliensnek, melyik URL-eket töltsse le ezután. Az Object Web esetén a szerveroldali dinamikus HTML-generálásra általában nincs szükség. A kliensalkalmazásokat egyedülálló, beágyazott komponenseket, például appletet (vagy Object tag útján JavaBeanst) tartalmazó HTML-oldalakként csomagolják.

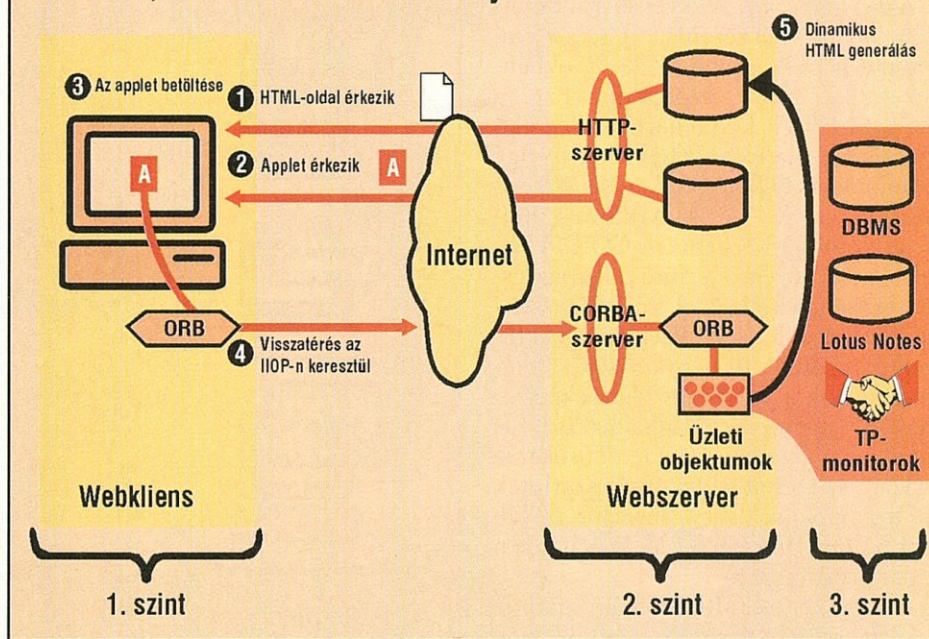
A HTTP/CGI-vel ellentétben a CORBA segítségével a HTML-rétegekbe ágyazott bármely elemre rákattintva azonnali kapcsolatot létesíthetünk a szerverrel, és nem kell kilépnünk az oldal kontextusából ahhoz, hogy megkapjuk a választ.

Mivel gazdagítja a CORBA/Java a mai Object Webet?

A webinfrastruktúra CORBA/Javával bővítésének két azonnali haszna van:

1. A CORBA megkerüli a CGI buktatóit. Segítségével a kliensek közvetlenül is meghívhatnak metódusokat a szerveren. A kliens az előre gyártott csomók segítségével közvetlenül továbbadja a paramétereket, vagy a CORBA dinamikus metódushívási funkciója révén futás közben állítja elő őket. A szerverhez mindkét esetben az előre gyártott váz útján közvetlenül érkezik a hívás. Nemcsak a HTTP, hanem bármilyen IDL által definiált módszert elindíthatunk a szerveren. Ráadásul sztringek helyett bármilyen gépelt paramétert továbbíthatunk. Ez igen alacsony kliens-szerver

A HTTP, a CORBA és a JAVA játéktere



A böngésző öt lépésben jut el a HTML-oldaltól a Javához, majd a CORBA kliens-szerverhez, végül vissza a HTML-hez.

terhelést jelent, különösen a HTTP/CGI-hez viszonyítva.

2. A CORBA méretezhető szerverek közötti infrastruktúrát biztosít. Az üzleti szerverobjektumok a CORBA ORB-t használva kommunikálhatnak. Ezek az objektumok egyszerre több kliensen is futhatnak, így biztosítható a kliensekről érkező kérések teljesítésének egyensúlya. Az ORB az első elérhető objektumnak továbbítja a kérést, és ahogy egyre több kérés érkezik, további objektumokat mozgósít. A CORBA segítségével a szerverobjektumok tranzakciós határokat és kapcsolódó CORBA-funkciókat használva összehangoltan működnek. Ezzel szemben a CGI beszűkíti a lehetőségeket, mivel a beérkező kérések ezire kell válaszolnia – nem lehet a letöltéseket több folyamat vagy több processzor között elosztani.

A háromszintes CORBA/Java Object Web

Az Object Webben minden új alkalmazást komponensenként fognak felépíteni és csomagolni. A CORBA IDL segítségével szinte minden kódnak objektumfelületet adhatunk, függetlenül annak nyelvtől.

Például a CORBA-val egymillió sorból álló Cobol-kódot is objektum kinézetűvé varázsolhatunk (sőt, akár CORBA/JavaBeansszé is kozmetikázhatjuk). Bármely IDL által leírt objektum szerepelhet az Object Webben. A varázslat nyitja, hogy a CORBA – a Javához hasonlóan – világos különbséget

tesz az objektumok felülete és megvalósítása között.

Az Object Webbel a komponensek kereskedelmileg életképesek lesznek. A vezető számítástechnikai vállalatok – köztük a Sun, az IBM, a Netscape, az Oracle, a Sybase, a Novell és a BEA – mostanában erre a témára összpontosítanak. A termékeik közötti magasabb szintű plug-and-play megvalósításának közös eszközüll a CORBA/IIOP-t és a JavaBeanst választották. Ahhoz, hogy megértsük, mi is történik valójában, ismerkedjünk meg a kialakulóban lévő Object Web háromszintes kliens-szerver architektúrájával!

A kliens. Az első szint a hagyományos webböngészőké és az új, web központú asztali számítógépeké (lásd *New User Interface*, BYTE, 1997. július). A mai statikus weboldallal ellentétben az új oldalak több látványos és életszerű objektummal rendelkeznek majd. Ezt az igen dinamikus tartalmat a hordozható konténerekbe, például HTML-oldalakba vagy hordozható helyeket tartalmazó Jarokba ágyazott JavaBeansek együttese adják.

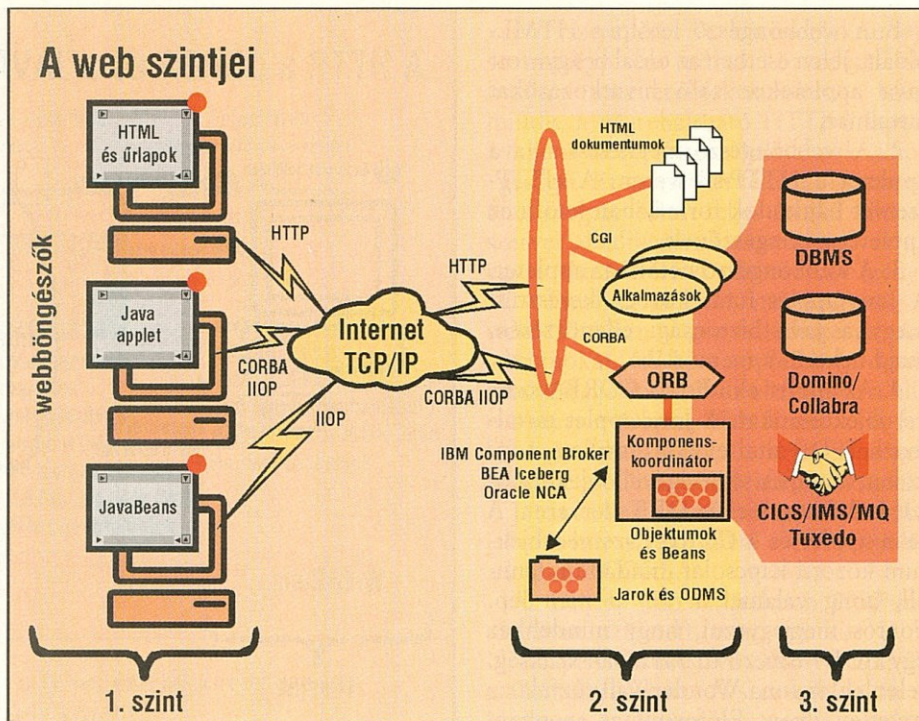
A felhasználók például egérrel vihetik át vagy más közvetlen manipuláció útján léphetnek kapcsolatba ezekkel az objektumokkal. A Beans-kliensek képesek lesznek más Beans-kliensekkel, valamint a Beans-szerverrel kommunikálni. Mindemellett a Beans-szerverek a CORBA események és visszahívások segítségével metódusokat indíthatnak el a Beans-klienseken. Figyelemre méltó,

hogyan az IIOP és a HTTP ugyanazon a hálózaton futnak.

A középső szint. A középső szint minden olyan szerveren működik, ami mind a HTTP-, mind a CORBA-klienseket ki tudja szolgálni. Ezt a CORBA/HTTP kombinációt a legtöbb szerver OS-platform képes kezelni – így a Unixok, az NT, az OS/2, a NetWare, a MacOS, az OS/400, az MVS és a Tandem NonStop Kernel is. A CORBA objektumok középső szintű alkalmazásszerverként viselkednek: magukba zárják az üzleti logikát. Ezek az objektumok a CORBA/IIOP-n keresztül kommunikálnak a JavaBeans kliensekkel. A kevésbé méretezhető alkalmazások is meghívhatják ezeket a metódusokat a HTML-szerveroldalon futó szkriptek útján, például a Netscape Web Application Interface-e (WAI) is ilyen hidat biztosít.

A szerver CORBA-objektumai a CORBA ORB útján kommunikálnak egymással. Emellett az SQL/Java Database Connectivityt (JDBC-t) és más köztes termékeket használva kapcsolatot tudnak teremteni a harmadik szinten elhelyezkedő szerveralkalmazásokkal. Sőt, a CORBA/IIOP szervergerincet általános célú adatbázisként is használhatjuk. Ez az a technológia, amit az Oracle az adatfeldolgozók (plug-inok) céljaira fejleszt. JDBC-on-IIOP adatgerinceket jelenleg az I-Kinetictől és a Visigenictől szerezhetünk be.

A második szintnek emellett egy szerveroldali komponenskoordinátort – más néven objektum TP-monitorot – is tartalmaznia kell. Ezek a komponenskoordinátorok ORB-kbe épített TP-monitorok. A távoli folyamatok helyett távoli objektumokat felügyelnek. A komponenskoordinátor előre elindítja az objektumtárolókat, szétosztja a letöltéseket, hibatűrést biztosít és összehangolja a több komponensből álló tranzakciókat. Mivel a komponenskoordinátorok nélkül nem lehet a szerveroldali objektumok millióit felügyelni, így ezek



A teljes értékű CORBA/Java Object Web a termékek és protokollok hatalmas egyvelege.

az Object Web kulcselemei. Ilyen CORBA alapú komponenskoordinátorok az IBM Component Brokerek és a BEA Tuxedo/Icebergje. Mit is nevezünk szerveroldali komponensnek? Ez olyan CORBA szerverobjektum, ami képes néhány komponensszolgáltatás megvalósítására is. Jó példa erre az Oracle Cartridge. E cartridge-ok olyan megnevezett, biztonságos CORBA objektumok, amelyek tranzakciók és események elindítására képesek.

A szerverkomponenseknek emellett alakíthatóknak kell lenniük, azaz introspektív felületet kell biztosítaniuk, amit a felhasználó vizuális eszközök segítségével maga alakíthat ki. Ezt az alakítható szerveroldali komponens technológiát a CORBA/JavaBeans nyújtja majd. A CORBA/JavaBeans technológiát beépítik a Symantec, a Penumbra, a PracPlace, az IBM/Taligent, a Borland és a Sybase vizuális építőeszközeibe. A CORBA/Java Object Web második szintje komponenscímek, HTML-oldalak és hordozható helyek tárául is szolgál.

A harmadik szint. A harmadik szinten gyakorlatilag bármi lehet, amit a CORBA objektumok el tudnak érni. Lehetnek itt TP-monitorok, üzenetorientált köztes termékek, DBMS-ek, ODBMS-ek, Lotus Notes és e-mail. Tehát a második szinten az üzleti CORBA objektumok helyettesítik a CGI-alkalmazásokat, ami előnyös. Esetleg olyan CORBA/Java komponensek is beszerezhetők, melyek a legtöbb harmadik

szintű funkciót tartalmazzák. Ez az a terület, ahol kapóra jön, hogy a CORBA több nyelven is képes kommunikálni.

Architektúrális kapocs

A CORBA és a Java jelentik azt az architektúrális kapcsolatot, amely összeköti az Object Webben található termékeket. Ez az iparágban a szoftverszintű plug-and-play megvalósításra irányuló első próbálkozás, amelynek megvalósítása a nyílt rendszer álmát váltaná valóra.

Ugyanakkor a Microsoft a saját, DCOM-on és ActiveX-en alapuló Object Webjét építi. A DCOM komponenskoordinátor neve Microsoft Transaction Server (korábban Viper) – ez a Microsoft titkos fegyvere, amellyel az Object Web meghódítására készül. A Microsoft Web jelenleg Windows NT-re építő butikok ezreivel tarkított bevásárlóközpont-hoz hasonlít. Kezdődjék tehát a játék!

Robert Orfali, Dan Harkey és Jeri Edwards számos könyv szerzői. Ők írták például az *Essential Client/Server Survival Guide* (Wiley, 1996) és a *Client/Server Programming with Java and CORBA* (Wiley, 1997) című könyveket. Orfali és Harkey az IBM osztott-objektum-tanácsadói, és egyben a San José-i Állami Egyetem CORBA/Java Distributed Objects Laboratóriumának vezetői. Edwards a BEA Systems stratégiai elnökhelyettese, a Tuxedo megalkotója. Címük: c/o_editors@bix.com.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

BEA Sunnyvale, CA 800-817-4232 408-743-4000 http://www.beasys.com	650-960-1300 http://www.javasoft.com
IBM Somers, NY http://www.ibm.com/Java/Sanfrancisco	Netscape Mountain View, CA 650-937-2555 http://home.netscape.com
JavaSoft (Sun Microsystems) Mountain View, CA 800-528-2763	Oracle Redwood Shores, CA 800-672-2531 650-506-7000 http://home.oracle.com

NE TÖRJE A FEJÉT

AZ EXIDE UPS-EK A LEGBIZTOSABB VÉDELMEZT NYÚJTJÁK ÖNNEK!

UPS: a leggyorsabban megtérülő befektetés!

Ma, az információs társadalom korának küszöbén úgy függünk a számítógépektől, mint azok az energiaellátástól. A gépeken tárolt adatok értéke gyakran nagyobb, mint a teljes hardver-szoftver rendszeré, nem is beszélve a rendszerleállás okozta idő - és anyagi veszteségről! De miért is vesztene drága idejét hálózati problémák keresgélésével? Ha a rendszer biztonságáról, folyamatos működéséről akar gondoskodni, nincs hatékonyabb és gazdaságosabb megoldás, mint egy megfelelően megválasztott Exide UPS.

Hogy miért éppen Exide?

Egy szünetmentes áramforrásnak éveken át, a nap minden órájában készen kell állnia. Amikor megvásárol egy Exide UPS-t, teljes biztonságban érezheti magát, hiszen az Exide Electronics három évtizedes tapasztalatával a világ legnagyobb teljes termékskálájú UPS gyártója és fejlesztője. Hazai képviselője, a BPS Kft. pedig az Exide Electronics hivatalos magyarországi OEM szervizképviselete, így biztos lehet benne, hogy értékes eszközei egy pillanatig sem maradnak védelem nélkül. Ne kockáztasson tovább! Keresse viszonteladóinkat az ország egész területén!

A Fiskars Power Systems az Exide Electronics vállalatcsoport tagja.

ÁRAMELLÁTÁSI PROBLÉMÁK MIATT!



BPS
BUSINESS POWER SYSTEMS KFT.
1149 BUDAPEST ANGOL U.32.
TEL.: 220-5590; FAX: 220-5592
INTERNET: WWW.BPS.HU

EXIDE ELECTRONICS
Strategic Power Management
DISTRIBUTÓR ÉS OEM SZERVIZKÉPVISELET

Ön sem választhatna jobban!
EXIDE NetUPS® SE

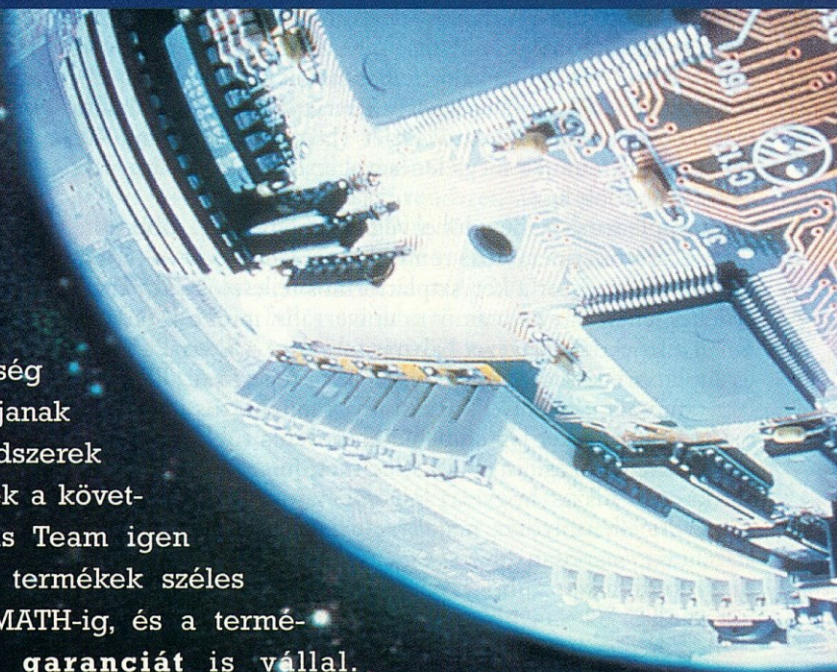


Shuttle Spacewalker - A megbízható számítógép alapja.

Alap(lap)igazság: A Shuttle Spacewalker alaplapok egyedülállóan széles választéka valóban alapot jelent a számítástechnikában.

Ráadás: Ismételten megvásárolhatók Magyarországon a többi kiváló minőségű Shuttle termékkel - hangkártyával, VGA-kártyával, egérrel, aktív hangfallal - együtt.

Az alaplapoknál a megbízhatóság és a kiváló minőség mellett az is nagyon fontos, hogy rugalmasan lépést tudjanak tartani a processzorok, memóriák és a buszrendszerek fejlődésével. A Shuttle Spacewalker alaplapok ezeknek a követelményeknek hiánytalanul megfelelnek. A Juventus Team igen kedvező áron kínálja a **SHUTTLE SPACEWALKER** termékek széles skáláját a VX-től a professzionális PENTIUM-II KLAMATH-ig, és a termékekre - a minőséget igazolandó - két év garanciát is vállal.



 **Shuttle®**
Best for Bytes

JT Juventus Team
Számítógép alkatrész
nagykereskedelem

A MŰKÖDŐ GÉPES KAPCSOLAT
Információk viszonteladók részére : 221-5453

MINDEN MOZGÁSBAN

Az 1998-as évet az operációs
rendszerek nagyarányú
változása uralja majd.
Szerző: Mark Schlack

Hálátlan feladat a jövőmondás, valakinek időnként mégis el kell vállalnia. Például önnek is, kedves Olvasónk. Ajánlja-e idén cégénél a Windows NT 5.0-t? Gondol-e DVD-meghajtók vásárlására? Elvégre a véges idő és költségkeret meghatározza az új technikák megismerésére fordítható energiánkat is. Az itt következő összeállítással éppen az volt a célunk, hogy felhívjuk a figyelmet azokra a megoldásokra, amelyekkel az élbolyban maradhatunk.

Ha tehát már beletörődöttünk, hogy az itt leírt technikákkal mindenképpen találkozni fogunk az új évben, kezdjük talán azokkal a platformokkal, amelyeknél a változás a legjelentősebbnek ígérkezik: a Microsoft mindkét fontos operációs rendszere – legalábbis bizonyos értelemben – lényeges változásokon megy majd keresztül.

Mind a Windows 98, mind az NT 5.0 a Microsoft eddigi legjobb próbálkozása lesz a PC-k megbízhatatlanságának legyőzésére. Ha ez a korlátozott önmenedzselés és öngyógyítás sem elegendő, akkor a többfelhasználós Windowsra is vethetünk egy pillantást: sok felhasználó számára ez lehet a közeljövő központosított, kézben tartható környezete.

Mindkét rendszer azonos módon fogja kezelni a hardvert, egyszerűbben szólva a közös meghajtószoftverek (Windows Driver Model) megkönnyítik a hardvergyártók, illetve a Windows 98-ról NT-re váltó felhasználók dolgát.

Ez az év a Windows erősödő alternatívája, a Java számára is jelentős lesz. A fejlesztőkészlet (Java Development Kit, JDK) új változatának megjelenésével az egész Java környezet egyre csábítóbb lesz.

Az Apple sorsa is idén dől el végleg, ahogy az új, többszálú, többfeladatos operációs rendszer, a Rhapsody elterjed. Ugyanez a rendszer a keresztplatformos fejlesztők számára is érdekes lehet. Bár nem annyira univerzális, mint a Java, de – mivel a fejlesztőkörnyezet NT-n is futni fog – PowerPC, Intel és Alpha processzoros gépeken lehet rá fejleszteni. Elődje, a NextStep alapján ítélve a Rhapsody szintén erős objektumorientált környezet lesz, amely különösen a több Macintosh gépet használó cégek figyelmét keltheti fel.

Aki azt hiszi, hogy az operációs rendszerek körüli zűrzavart ellensúlyozza majd a gépeket felépítő áramkörök stabilitása, alaposan téved. Úgy tűnik, az Intel továbbra is ragaszkodik ahhoz, hogy negyedévenként újabb alaplapt hozzon ki.

Idén még gyorsabb sínarchitektúrák és memóriák jelennek meg, utolérve a közben csillagászati sebességekre gyorsult processzorokat. Egy év múlva a számítógép szinte minden alkatrésze és alrendszere teljesen más lesz, mint a maiaké.

A legnagyobb mozgolódást a különféle hálózati számítógépek környékén várhatjuk. Lesz-e a lemez nélküli, Java alapú NC-ből olcsó, mindenkinek elérhető, a maiaknál könnyebben kezelhető, de a meglévő hálózatokra alapozó gép? Vagy a NetPC győzedelmeskedik? Több mint egy éve folyik a nagy porhinta a kérdésben, és még mindig többet beszélünk róla, mint amennyit cselekszünk...

Ugyancsak hatalmas fejlődési lehetőségeket látunk a hálózati infrastruktúrában. Ilyesmikre gondolunk:

Nagyléptékű könyvtárszolgáltatások minden nagyobb környezet számára; olcsóbb, fejlettebb Gigabit Ethernet; az útválasztók bedugulását megszüntető intelligens átkapcsolók; többféle mód hanginformációk továbbítására adathálózatokon; javított biztonság digitális azonosítók és intelligens kártyák segítségével.

Mindezek nagy része már ma is létezik. A vállalati extranetet a virtuális magánhálózatok (Virtual Private Network, VPN) segítségével telepíthetjük rá az Internetre. Sokfelé kapóra jön majd ez a megnövekedett biztonság, amelyet komponens alapú (akár JavaBeans, akár ActiveX) fejlesztéssel kombinálva online kereskedelmi alkalmazásokat készíthetünk. Ehhez az új elektronikus fizetési módszerek terjedése, a tranzakciókat figyelő rendszerek kiépülése, sőt, a dinamikus HTML megjelenése is hathatós segítséget nyújt. Mindezek valamifajta rendet hoznak a ma még meglehetősen kaotikus világháló-fejlesztésbe.

Tehát gyűrjük fel az ingujjunkt, és bele a közepébe: adjunk hálát, hogy idén aztán nem lesz hiány az új technikákban. És hogy el ne felejtjük: miközben ép ésszel átverekedjük magunkat ezen az éven, ne tévesszük szem elől, hogy 2000-ig csak huszonnégy hónapunk van hátra. Ám szerencsénkre e probléma megoldásában is sok-sok eszköze számíthatunk.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Mi a véleménye?

Lapunk az ismertett megoldásokkal kapcsolatban az ön gondolataira is kíváncsi. Aki részt szeretne venni a felmérésben, látogasson el a http://www.marketperspectives.com/tech_invest/survey.cgi vagy írjon a byte@byte.hu címre!

A következő Windows

Százmilliónyi felhasználó képernyője változik meg.

Mire számíthatunk?

Szerző: John Montgomery

Felhasználók tízmilliói számára a Windows az operációs rendszer, amelyet nap mint nap használnak, ezért kelt nagy visszhangot, amikor a Microsoft két fő termékének, az asztali gépekre szánt Windows 95-nek és a szerverekhez-munkaállomásokhoz kínált Windows NT-nek újabb változatait jelenti be. Ráadásul – hacsak az USA igazságügyi minisztériuma ezt meg nem akadályozza – az 1998-as esztendő az operációs rendszerek és a hálóböngésző egyesülésének éveként fog bevonulni a történelembe.

A Windows 98 és az NT egyaránt a végsőkig elmegy az integrációban; ennek legszembevetőbb eleme a felhasználói felület és a böngészőprogram egybeolvadása lesz, megszüntetve a saját számítógépben és a világhálón történő navigáció eddigi különbségeit. Mindezek kulcsa az Active Desktop (és Active Channel) elnevezésű technológia, amelyekkel különféle hálólelemeket (például HTML-lapokat, Java alkalmazásokat és ActiveX elemeket) helyezhetünk el a munkafelületen.

Bár az Egyesült Államok igazságügyi minisztériuma 1997. október 20-án közzétette, hogy az Internet Explorer 4.0 és a Windows összekapcsolásával a Microsoft megsértette a törvényeket, a bejelentés, amely természetesen árnyékot vet a Windows 98-ra is, nem állhatja útját az operációs rendszer és a hálóböngésző teljes egybeolvasztásának mindaddig, amíg a minisztérium álláspontját egy szövetségi bíró ítélete meg nem erősíti.

Ami a Windows 98-at illeti, a szándékok szerint kompatibilis marad a 95-ös verzióval, de gyorsabb lesz és könnyebben kezelhető. Új defragmentáló varázsló segítségével optimalizálhatjuk merevlemezeinket, figyelembe véve a leggyakrabban használt alkalmazásokat. A rendszerbe olyan fájlellenőrző rutint épí-

bilis marad a 95-ös verzióval, de gyorsabb lesz és könnyebben kezelhető. Új defragmentáló varázsló segítségével optimalizálhatjuk merevlemezeinket, figyelembe véve a leggyakrabban használt alkalmazásokat. A rendszerbe olyan fájlellenőrző rutint épí-

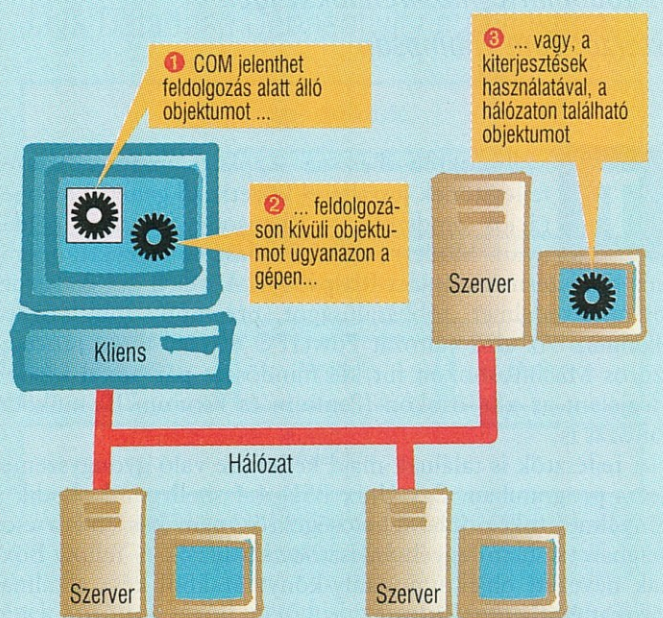
TÁMOGATÓI: Microsoft, számos szoftverfejlesztő, rengeteg felhasználó.



Microsoft Magyarország
1075 Budapest,
Madách Imre u. 13-14.
267-4636
<http://www.eu.microsoft.com>



Az NT 5.0 osztott fájlrendszere (Dfs)



Az elosztottkomponensobjektum-modell (DCOM) absztrakt megoldást nyújt a helyi és hálózati rendszerek számára.

tenek, amely a rendszerállományok változásait regisztrálja, és szükség esetén segít a meghibásodás utáni helyreállításban.

Az NT 5.0 esetében a skála mindkét végén jobb méretezhetőségre számíthatunk. A noteszgépek speciális szükségleteihez igazított szolgáltatások közé tartozik például a továbbfejlesztett plug-and-play, a jobb akkumulátorkezelés és az elveszett noteszgépek adatainak védelmét szolgáló adattitkosítás. Az asztali gépeknél az NT irányába történő elmozdulást fogja elősegíteni a FAT32 és a közvetlen Windows 95-NT upgrade. Ezenkívül az NT otthonosabban mozog majd a hálózat világában is – ehhez olyan technológiákat épít magába, mint az elosztott fájlrendszerek (Dfs), a Kerberos biztonsági rendszer, az aktív memóriakártya kezelése vagy az Active Directory. Megjelennek ugyanakkor a 64 bites VLM (very-large-memory, nagyon sok memóriával működő) rendszerek és az I₂O/I₂O architektúra, amelyekkel az NT a felső régiókba törekszik.

Persze a felhasználók számára a legfontosabb kérdés (azon kívül, hogy mikor kerülnek valóban forgalomba az új verziók) megint az lesz: melyiket használjuk? A cég válasza meglehetősen világos: az üzleti felhasználók, ha nem igénylik a Win16-os programokkal való kompatibilitást, válasszák az NT-t. Az otthoni felhasználók, különösen ha elsősorban játékokra használják gépüket, jobban teszik, ha a Windows 98 mellett döntenek. Ám az egységesítő meghajtóprogramok (WDM) és a játékok igényeit kiszolgáló alkalmazásprogramozói felületek új változatai nem hagynak kétséget afelől, hogy a jövő az NT irányába vezet, és a Windows 95/98 vér-vonal előbb-utóbb kihal.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Az Apple Rapszodiája

Az első változat OpenStep osztályokat, Java támogatást és többplatformos verziókat ígér.

Szerző: Tom Thompson

Tavaly októberben az Apple Computer tízezer fejlesztőnek juttatta el következő generációs operációs rendszere, a Rhapsody fejlesztői példányait. Modern, csábító tudású és népszerű operációs rendszernek szánja a Rhapsodyt. A Mach 2.5-ös kernel memóriavédelmet, többszálúságot, preemptív multitaskingot alkalmaz. Az első változat PowerPC 604 és 604e processzoros Macintoshokon fut, de mindössze pár héttel később megjelent az x86-osokon (Pentium és Pentium II) működő változat is.

A fejlesztők is találnak majd kedvükre való gyöngyszemet a programban. Egy Unix BSD 4.4 shell gondoskodik a kényelmes szkriptírási lehetőségekről, nem beszélve a csomagban található egyéb fejlesztőeszközökről. A Yellow Boxnak nevezett objektumosztály-könyvtárakból kész alkalmazásokat építhetünk össze.

Ezek a könyvtárak a Next-féle OpenStepen alapulnak, amelynek kiterjedt GUI-támogatása és több mint egy évtizedes gyakorlati tesztelése érhetővé teszi, miért alkalmaz a Rhapsody sok, a Nextnél kifejlesztett részt.

Persze a Rhapsody önálló operációs rendszer. A Yellow Box könyvtárak csak alkalmazáskészítési környezetet adnak, éppen ezért a Rhapsody nélkül is működhetnek akár Windows NT-n vagy 95-ön, sőt a Unix bizonyos változatain is.

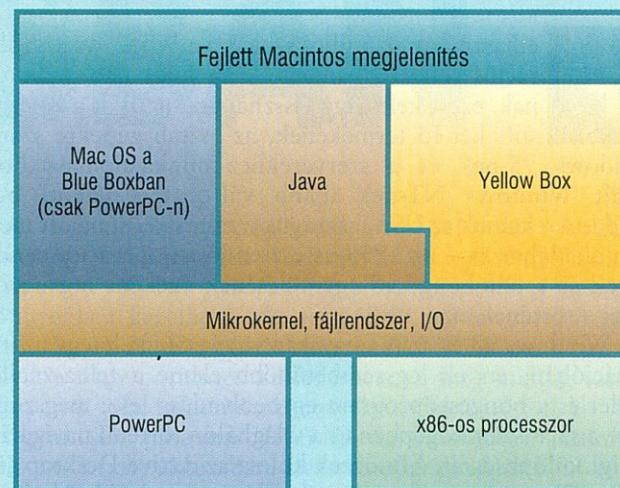
Az Apple nem akar lemaradni a Java öröletről sem. A Yellow Box szolgáltatásait Javából is közvetlenül hívhatjuk.

RÖVIDEN: Az Apple következő generációs operációs rendszere a Next OpenStepjén alapul; fut x86-os PC-ken és Unixokon is.

TÁMOGATÓI: az Apple Computer és minden Macintosh felhasználó.

Power Macen a Java virtuális gépe (JVM) a Sun JDK 1.1.3-ból származik, míg a windowsos változat a Windows Java VM-et használja, tehát – legalábbis elvben – írhatunk olyan alkalmazásokat, amelyek (a Yellow Box

A Rhapsody OS architektúra



A Rhapsody jelentős Java támogatása és könyvtárkészlete (a Yellow Box) bármilyen platformon futhat.

programozói felületén keresztül) Mac, Windows és Unix környezetben egyaránt működnek.

Bár a Rhapsodyban nem kevés Mac felhasználóiinterfészem is megtalálható, az első változat mégis inkább az OpenStep áthozatala PowerPC-re. Elsősorban azokra a fejlesztőkre számítanak, akik a Yellow Box segítségével állnak neki a munkának. Hiányzik is a Blue Box, a Mac OS-kompatibilis környezet; ez a következő, Premier melléknevű verzióban várható az év első negyedében. A Rhapsody mindenki számára elérhető változatára, Unified néven, az év közepén számíthatunk.

Be tudja-e tartani az Apple ezeket a határidőket? A helyzet eddig jónak tűnik: a fejlesztői változatot a nyár végére ígérték, és az Apple tavalyi nehézségei ellenére alig párhetes késéssel meg is kapták a címzetek.

Ma a Mac fejlesztőknek idegen környezetben kell elvégezniük Yellow Box-fejlesztéseiket, de ha a Premierben található Blue Box jó Mac OS hátteret kínál majd, ez a munka jelentősen egyszerűsödni fog. Addig is dönteniük kell: belemennek-e a nehézségekbe annak érdekében, hogy helyzeti előnyhöz jussanak a Yellow Box-fejlesztés területén vagy megvárják a Blue Boxot. De használhatják a Metrowerks Latitude csomagot is, amelyik a Mac OS rendszerhívásokat alacsony szintű kernelfunkciókra váltja át. Így ez a program kézenfekvő megoldás a jelenlegi Mac OS programoknak a Rhapsodyra vagy Unix változatokra vitelére.

Mindezzel a keresztplatformos, Mactól távolabb eső tapasztalattal felvértezve érdeklődéssel várjuk, milyen meglepetéseket tartogat még a Rhapsody.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Apple Computer, Inc.
<http://www.apple.com/>
 Hungarian Data Systems Kft.
 250-3260

Szüret Javán

Stabil szabványának és fejlesztőeszközeinek köszönhetően a Java egyre nagyobb szerepet játszik a beágyazott és vállalati fejlesztésekben.

Szerző: David S. Linthicum

Egyetlen technológia sem ragadta magával Internet-központú világunkat olyan elemi erővel, mint a Java, ez az egyszerű, általános célú, objektum-orientált alkalmazásfejlesztő nyelv. Megfelelő felépítése és technológiája segítségével igazi dinamikus alkalmazásokat csempész a böngészőprogramokba. Hordozható virtuális gépe (a Java Virtual Machine, JVM) pedig végre meghozta a régóta áhított platformfüggetlenséget. A Java programokat tényleg egyszer kell megírni, hogy azután bármelyik platformon fussanak; ezt a lehetőséget a fejlesztők többsége nem akarja elszalasztani.

Bár még csak két éves, a Java máris új utakat keres magának. Többek között ahogy szabványossá válik, egyre nagyobb szerephez jut a vállalati alkalmazások területén, és a beágyazott rendszerek fejlesztői is felfigyelnek rá.

A fejlesztők korábban gyakran panaszkodtak a fejlesztőkészletekben (Java Development Kit, JDK) fellelhető eljárások és szolgáltatások szerény körére, azóta azonban e rendszerek gyártói, például a Borland, a Microsoft vagy a Symantec siettek betömni a réseket – persze, mint rendesen, saját, a többiek megoldásaival nem kompatibilis kiegészítésekkel. A JDK 1997 elején megjelent 1.1-es verziója már tartalmazza mindazokat az alapvető szolgáltatásokat, amelyeket a fejlesztők nélkülözhetetlennek tartanak. Ezek egyike a Java objektumok és relációs adatbázisok közötti kapcsolat a Java Database Connectivity (JDBC) interfészen keresztül. Ugyancsak fontos lehetőség a Java alkalmazások összekapcsolása, akár egy gépen belül, akár hálózatba kötött

RÖVIDEN: A Java ma már szinte minden operációs rendszeren elérhető platformfüggetlen fejlesztői és alkalmazás-végrehajtási környezet.

TÁMOGATÓI: Hivatalosan mindenki támogatja a Javát – még a Microsoft is (a lezáratlan per ellenére). A technológia tulajdonjoga a JavaSoft (a Sun egy részlege) kezében van.

za mindazokat az alapvető szolgáltatásokat, amelyeket a fejlesztők nélkülözhetetlennek tartanak. Ezek egyike a Java objektumok és relációs adatbázisok közötti kapcsolat a Java Database Connectivity (JDBC) interfészen keresztül. Ugyancsak fontos lehetőség a Java alkalmazások összekapcsolása, akár egy gépen belül, akár hálózatba kötött

Java Database Connectivity architektúra



A JDBC segítségével egységes módon érhetjük el az adatbázisokat.

gépek között, a távoli metódushívással (Remote Method Invocationnel, RMI-vel). Mindezek mellett adatbiztonsági, multimédiás, menedzselő és egyéb funkciókat is betölt.

Am a Java fejlesztői interfészek csúcspontja kétségtelenül a JavaBeans (a név magyarázata: a Java szó az amerikai szlengben feketekávé jelent, a JavaBeans tehát a kávébabszemekre utal – *A ford.*). Ezzel a csatolóval szoftverkomponenseket építhetünk bele a Javát használó alkalmazásokba. Olyan, már létező komponensszabványokat is magában foglal, mint az ActiveX, a néhai OpenDoc vagy a Netscape LiveConnectje.

Persze mindezek a kapcsolódási lehetőségek mit sem érnének hatékony fejlesztőeszközök nélkül. Bár a népszerű eszközök jelentős része a maga útját járta 1997-ben, idén a szabványos Java felé mozdulnak majd el. A Borland új JBuilderre lesz az első, amelyik egyszerre kínálja majd a JDBC és a JavaBeans erejét, de sorolhatnánk tovább: a Visual Café Pro a Symantectől, a VisualAge for Java az IBM-től és a Mojo Pro a PreNumbra nevű cégtől egyaránt mostanában olvasztja magába ezen új interfészeket.

A Sun megtette a nyelv szabványosításához szükséges első lépéseket: nyilvános specifikációjával bejelentkezett az ISO/IEC JTC1 bizottsághoz. Tehát előbb-utóbb lesz szabványosított Javánk, amely megóvhat azoktól, akik a nyelvet saját céljaikra akarják kisajátítani. Együttal a fejlesztők is bízhatnak majd abban, hogy elkészített programjaik a szabványhoz alkalmazkodó más eszközökkel is feldolgozhatók lesznek.

A Java fejlődésének másik, világosan látható iránya a beágyazott rendszerek felé vezet. Válaszul e kihívásra, a JavaSoft megalkotta az EmbeddedJava környezetet, amelyben a legfontosabb és kiegészítő szolgáltatásokat kínálja olyan esetekre, amikor az erőforrások (például a memória vagy a háttértár kapacitása) véges. Ennek érdekében a klasszikus Java szolgáltatásainak csak egy részét várhatjuk tőle, de azzal felülről kompatibilis marad.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998

Eleje

Közepe

Vége

Alacsony

Fontossági mutató

Magas

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

Sun Microsystems, Inc.
<http://www.javasoft.com>
 Sun Microsystems
 Magyarország Kft.
 1027 Budapest, Kapás u.
 11-15.
 Tel.: 202-4415
<http://www.sun.hu>

Reflektorfényben az extranet

A szabványosított titkosítás és a virtuális magánhálózatok megnyitják az intraneteket az elektronikus kereskedelem előtt.

Szerző: Pete Loshin

Négyezemközi üzleti megbeszélésre hívott ügyfeleinknek nem kell átadnunk az iroda kulcsát. Az extraneteket hasonlóképpen nyitják meg az információk áramlását és a cégen belüli intranet elérését a kívülállók számára anélkül, hogy ezzel érzékeny adatainkat vagy fontos alkalmazásainkat felesleges veszedelemnek tennénk ki.

Persze az extranet alapjául szolgáló technikai megoldások nem újak, csak összekapcsolásuk módja jelent újdonságot: erős hitelesítés és titkosítás, a virtuális magánhálózatok (VPN-ek) elterjedése, az elosztott számítógép-architektúrák és olyan specializált termékek, amelyek az extranet infrastruktúráján indítják útjukat az elektronikus kereskedelmet.

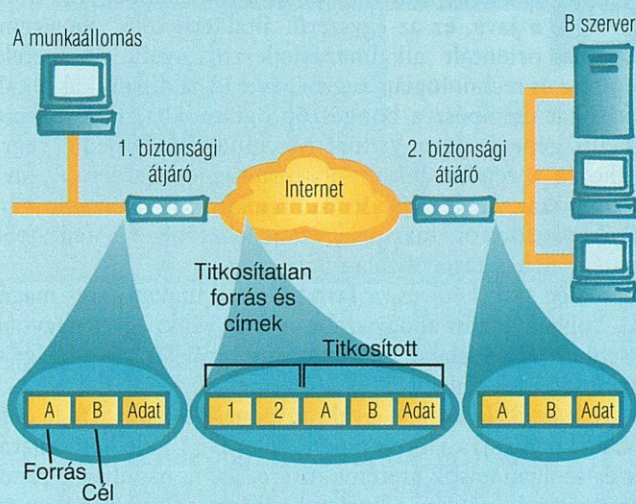
Az extranet biztonsága a szabványosított hitelesítésen, titkosításon és digitális azonosításon múlik. Az RSA Data Security megfelelő eszközöket ajánl: JSafe (Java), BSafe (C++) és SMail (S/MIME levelezéshez); titkosító és kriptográfiai hasítóalgoritmusait pedig licenceli. Sok gyártó az IETF (Internet Engineering Task Force) Secure IP (IPSEC) szabványát alkalmazza a virtuális hálózatokon.

RÖVIDEN: Az extranetek a már létező TCP/IP protokollt használják, olyan elosztott technológiákkal kombinálva, amelyek a biztonságos vállalatközi kommunikációt a nyílt, globális Interneten valósítják meg.

TÁMOGATÓI: AT&T, Bay Networks, Cisco, IBM, Lotus, Microsoft, Netscape, Object Management Group, Oracle, RSA Data Security, Security Dynamics, Siemens-Nixdorf, Sun, TimeStep, VPNet.

A VPN-termékek titkosítják és folyamatosan hitelesítik a hálózat és a felhasználók, valamint a távoli hálózatok közötti adatforgalmat. Ezek régebben specializált, tűzfalakba épített rendszerek voltak, például a Raptor Systems vagy a Check Point Software termékei, de ma már olyan elterjedt programokban is megtaláljuk őket, mint a Compaq Microcom

A VPN-ek együttműködésének kulcsa az IPSC



Az IPSEC kölcsönzi a VPN-eknek a szabványos adatforgalmat, a titkosítást és a nyilvános kulcsú azonosítási technológiát.

6000-es sorozatú koncentrátorai, az Intel útválasztói vagy a Microsoft Windows NT 4.0.

Az elosztott architektúra magától értetődő része az extraneteknek, akár a Sun-féle Java/JavaBeans/IIOP/CORBA módon, akár a Microsoft ActiveX/Active Server Pages/DCOM megoldásával kötjük a régi adatainkat új front-end alkalmazáshoz. Ha a program logikáját ott helyezzük el, ahol annak az igazi helye van, és minél könnyebbre vesszük a kliensoldalt, sokkal több lehetőségünk lesz az együttműködésre.

Idén az elektronikus kereskedelem szemmel láthatóan meggyorsítja az extranetek elterjedését. Az elektronikus kereskedelemre a Netscape és a GE Information Services által alapított közös vállalat, az Actra komplex szoftvermegoldásokat kínál az üzletfelek vagy a cég és az ügyfelei közötti kereskedelemre. Az adatbázis-óriás SAP és a processzorgyártó Intel is összeállt, közös cégük, a Pandesic ez év elején kezdi szállítani kulcsrakész kereskedelmi rendszerét, amellyel lényegesen könnyebbé teszi a cégek belépését erre a területre. A hardver-szoftver szolgáltatás teljes ára 25 ezer dollár körül lesz, plusz némi tranzakciós díj.

A behálózott világ nem változik túl gyorsan. Az elektronikus kereskedelem, amelyet a kereskedők már nagyon várnak, és a gyártók, az ipari guruk 1994 óta folyamatosan emlegetnek, azonnal mozgásba lendül, mielőtt az extranetek beindulnak. Amint a megfelelő kábelek és munkaállomások a helyükön lesznek, lavinaszerűen megindul az elektronikus kereskedelem.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998

Eleje

Közepe

Vége

Alacsony

Fontossági mutató

Magas

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

RSA Data Security, Inc.
Redwood City, CA
650-595-8782
<http://www.rsa.com>

Csoportmunka HTML-ben

A legújabb böngészők HTML-ben írt oldalakat is tudnak készíteni és továbbítani. Itt van tehát az univerzális csoportmunkaplatform.

Szerző: Jon Udell

Régi olvasóim előtt nem titok, hogy engem mindig lázba hoz a HTML alapú levelezés és konferencia-adatforgalom. Mindjárt megmagyarázom, miért.

Installálás nélkül. A világháló egyik csodája éppen az, hogy csak a futtatni kívánt alkalmazások címére van szükségünk, nem magukra a programokra. A HTML alapú levelezés és hírforgalom hasonlóképpen működik, hiszen a 4-es verziójú böngészőkbe épített hírolvasók tulajdonképpen meglepően sokat tudó csoportmunkakliensek. Segítségükkel minden további kiegészítés nélkül részt vehetünk zárt vagy nyílt hálózatok hírforgalmában akár a vállalat kapuin belül, akár üzleti partnereinkkel vagy az egész világgal.

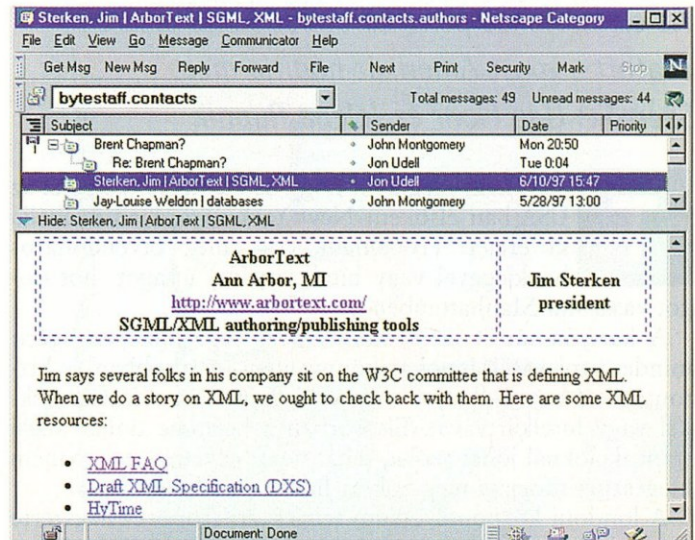
Pillekönnyű infrastruktúra. A 4.0-s böngészőprogramok levél- és hírprogramjai

RÖVIDEN: A legújabb böngészők HTML-t is kezelő levél- és hírkliensekkel érkeznek, amelyekkel a hiperszövegek sokoldalúságát csempészhetjük be a hétköznapi kommunikációba.

TÁMOGATÓI: A Netscape halad az élen a HTML és a levélforgalom összeházasításában; Col-labra szerver-kliens kettősük már az NNTP konferenciák következő generációját vetíti előre. A Microsoft sem marad le kiváló komponenseivel és dinamikus HTML technológiájával.

majdnem mindent meg tudnak jeleníteni, amit a böngésző: stílusokat, JavaScriptet vagy dinamikus HTML-t. A hálón ezek az új szolgáltatások új alkalmazásoknak nyitottak teret, amelyek gazdag és látványos felületük ellenére kisebbek és gyorsabbak, mint a klasszikus kliensoldali Java. Leveleinkben ezek éppúgy életre kelhetnek.

Hiperszöveg mindenkinek. Manapság a világhálót aránylag kevesen írják és sokan olvassák, pedig szinte bárki



A levél sokféle betűtípust, kereszthivatkozásokat, táblázatokat és grafikákat is tartalmazhat.

feldúsíthatja üzleti feljegyzéseit hiperszöveggel, táblázatokkal és grafikákkal. A legújabb böngészőkben található HTML-szerkesztők segítségével az eddig megszokottnál sokkal látványosabb és tartalmasabb leveleket és híryanagyokat készíthetünk.

Nyílt és bővíthető adattárolási formátum. A HTML-levelezés valójában két elterjedt Internet-szabványt házasít össze: az RFC8 22 által definiált üzenetformátumot és a HTML nyelvet. A levél- és hírszerverek így tárolják az üzeneteket. Számítalan fejlesztőeszköz képes ilyen formátumú adatok létrehozására, feldolgozására, kibővítésére vagy visszakeresésére.

Rugalmas kommunikáció. A levél- és hírcsoportkliens együttműködése sokféle lehetőséget kínál mind az információforrás, mind a felhasználó által kezdeményezett információcserére.

Például elektronikus űrlapot küldhetünk felhasználók egy csoportjának címjegyzékünk alapján, de ugyanezt eljuttathatjuk a hírcsoportra is, hogy mindenki elolvashassa.

Ez az üzemmód sok előnnyel jár. A hírcsoportot olvasók akkor is hivatkozhatnak eredeti anyagunkra, ha az már nem lehet fel a helyi levélarchívumukban, sőt a hírcsoportba újonnan belépők is megtalálják a kiinduló dokumentumot.

A fenti műveleteket HTML-dokumentumokkal biztosító technológia már régóta ott van a számítógépeinken. Miért nem terjedt el jobban? Talán azért, mert a legtöbb felhasználó a böngészőprogramra koncentrál, és csak kevesen ismerik fel a HTML-en alapuló levelezés és hírcsoportok előnyeit. Idén azonban valószínűleg sokkal többen jutnak el ehhez a felismeréshez.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Minden ehhez szükséges tudomány benne van már a legújabb böngészőkben: <http://www.netscape.com> <http://www.eu.microsoft.com>.

1998
Eleje Középe Vége

Alacsony Fontossági mutató Magas

Klien PC Internet Tűzfal Intranet Extranet Szerver

Mikor csörren meg e-pénz e-zsebünkben?

Az elektronikus pénz Európában már sikert aratott – most Amerikát hódítja meg.

Szerzők: Udo Flohr és Jelena Rupnik

Talán nem meglepő, hogy az elektronikus pénz az USA-ban elsőként New York városában próbálja ki erejét. Próbálnánk csak meg ötvendolláros bankjeggyel vagy hitelkártyával újságot, hot dogot vásárolni Manhattanben...

A kártyán tárolt elektronikus pénz legalábbis ezt ígéri: mindennapi vásárlásainkat könnyebben, gyorsabban és biztonságosabban oldhatjuk meg vele, mint készpénzzel, csekkel vagy hitelkártyával. Elsősorban a harminc dollár alatti tranzakcióknál jöhet szóba, tehát nem helyettesíteni, hanem kiegészíteni fogja a megszokott fizetési módokat.

A londoni központú Ovum tanácsadó csoport világszerte évi hétbillió dollárra becsüli a fogyasztási kiadásokat, és ennek 65 százaléka ma még készpénz segítségével történik (a teljes készpénzátlomány hatvan százaléka van a fogyasztók kezében). Ez az 5,4 billió dollár piac az, amelyet az elektronikus pénz megcélzott magának.

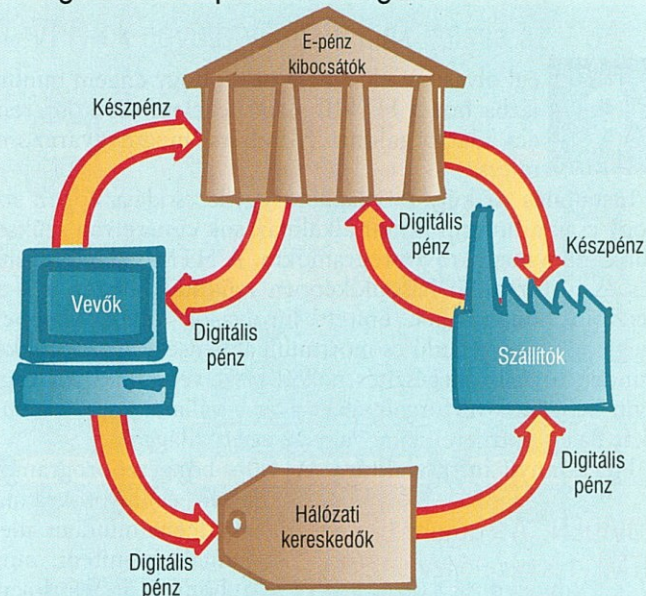
RÖVIDEN: Az e-pénz lehetővé teszi, hogy pénzügyi műveleteinket elektronikus hitellel és terheléssel intézzük, akár magunknál hordható kártyával, akár az Interneten keresztül.

TÁMOGATÓI: Cybercash, DigiCash, IBM, MasterCard és Microsoft.

BANKOK: Advance Bank (Ausztrália), Deutsche Bank (Németország), Mark Twain Bank (USA, Missouri) és Merita Bank/EUnet (Finnország).

Két alapvető megközelítéssel találkozunk: intelligens kártyán, illetve szoftveren alapuló e-pénz. Az előbbire jó példa a VISA Stored Value Cardja, a másodikra pedig az amszterdami DigiCash által bevezetett Ecash. Az Ecash elsősorban az internetes használatra kon-

A digitális készpénz körforgása



Az elektronikus pénz digitálisból valódivá alakul át, ahogy a pénzügyi tranzakciók során eljut rendeltetési helyére.

centrál, a világhálón vagy levelezésben alkalmazhatjuk, ám bár egyéb digitális hordozón – akár éppen kártyákon is – megállja a helyét. A biztonságot vak aláírásokkal biztosítja, amelyekkel a fizetés tényét úgy lehet hitelesíteni, hogy ahhoz a fizető azonosítása nem szükséges. Számos bank bocsát ki Ecash-t, és egyre több kiberkereskedő el is fogadja ezeket.

Természetesen az Interneten küldött digitális pénzhez digitális aláírásra is szükség van (erre a célra megfelelnek az aktív memóriakártyák), de mivel a potenciális felhasználók nagy részének még nincs számítógépe vagy Internet-csatlakozása, a két technológia összeolvadására számíthatunk.

Az e-pénz, ellentétben a hitel- és debitkártyákkal, mindig előre kifizetett eszköz. A kibocsátó – nem feltétlenül bank – meghatározott értéket rendel a kártyán vagy a számítógépben tárolt digitális üzenethez, amelyet gyakran különleges lezároló szolgáltatásokon keresztül vissza is lehet téríteni.

A fő hajtóerő itt is a költségszökkentés. A készpénz kezelése drága mulatság a bankoknak és az elfogadóknak, a csekkeké még inkább. Az e-pénzes fizetések elfogadásához azonban elegendő az offline ellenőrzés is. Ezek a műveletek gyorsak és kényelmesek, csökkentik az adminisztrációs többletmunkát. Mi több, az elektronikus bankó már bizonyította alkalmasságát: bár csak most teszi első lépéseit az Egyesült Államokban, világszerte már mintegy ötven ilyen rendszer működik.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Eleje

Közepe

Vége

1998

Alacsony

Fontossági mutató

Magas

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

Online oldalak:
<http://www.wnet.org/fom/index.html>
<http://www.fame.org/research/library/cw-001.htm>
A DigiCash címe:
<http://www.digicash.com>
Az IBM kutatásairól:
http://www.ibm.net.il/ibm_il/int-lab/mpay

Aktivizálódó memóriakártyák

Végre az Egyesült Államokat is eléri az Európában sikeres aktív memóriakártyák.

Szerző: Udo Flohr

Ezerkilencszázhetvenhetet írunk. A francia Cartes Bancaires bankszövetség kiutat keres a csalásokból eredő veszteségeiből. A bűnözők meglehetősen egyszerű készülékekkel leolvasták és hamisított kártyákra másolták az adatokat a bankkártyák mágnescsíkjairól. A francia Bull közreműködésével a Motorola Semiconductor elkészítette az aktív memóriakártyákba való mikroáramkörök első terveit. Amint kiépül a mágnescsíkos kártyák helyettesítésére alkalmas infrastruktúra, a tizedére csökkenhet a visszaélésekből származó kár.

Az aktív memóriakártya négy alapelemből: a vezérlőáramkörből, annak (modulnak nevezett) csomagolásából, a szoftverből és magából a kártyából áll. Az adatokat kártyaleolvasóval, újabban pedig a kártyába épített apró rádiómodem útján – érintés nélkül – nyerhetjük ki. Ezek a kártyák titkosítani is tudják a rajtuk lévő adatokat, sőt digitális aláírást is előállítanak. E célból minden kártyának egyedi azonosítója van, amelyet nem lehet belőle visszanyerni. A kriptográfiai modul sebessége rendkívül lényeges: elfogadható a feldolgozási idő akkor, ha a kártya a 1024 bites RSA aláírásokkal körülbelül fél másodperc alatt végez, amihez titkosításra és élesztett célhardver szükséges.

RÖVIDEN: Az aktív (hitelkártya formájú, beépített mikroáramkört tartalmazó) memóriakártyák, amelyek védett formában tárolják a tulajdonos személyes és pénzügyi adatait, már meghódították Európát. Amerika idén zárkózik fel.

TÁMOGATÓI: A Smart Card Forumnak több mint kétszáz tagja van, közöttük a Gemplus, a Microsoft és a Schlumberger. Az Aladdin Smartcard Environment (<http://www.aks.com/>) a jól ismert fejlesztői környezetek egyike.

tani is tudják a rajtuk lévő adatokat, sőt digitális aláírást is előállítanak. E célból minden kártyának egyedi azonosítója van, amelyet nem lehet belőle visszanyerni. A kriptográfiai modul sebessége rendkívül lényeges: elfogadható a feldolgozási idő akkor, ha a kártya a 1024 bites RSA aláírásokkal körülbelül fél másodperc alatt végez, amihez titkosításra és élesztett célhardver szükséges.

Melyek a főbb akadályok a memóriakártya előtt?

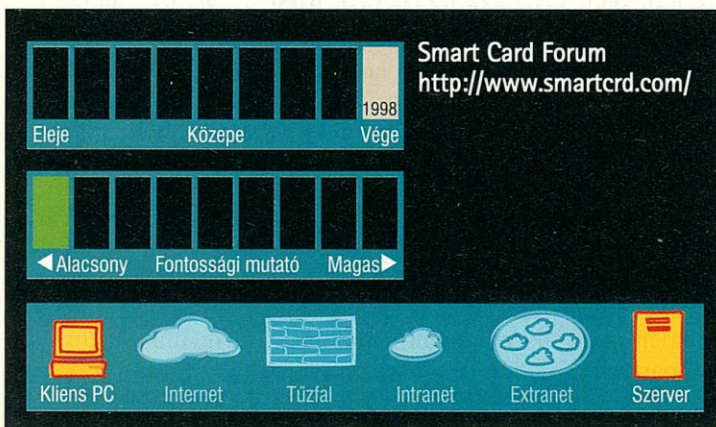


Persze az intelligens memóriakártyák sokat okosodtak az elmúlt időszakban. Manapság 8 bites mikroprocesszort tartalmaznak, amivel megközelítik a nyolcvanas évek személyi számítógépeinek teljesítményét. (A nyilvános telefonokhoz használt „ostoba” memóriakártyák viszont nem igazi intelligens kártyák, mivel nem képesek adatfeldolgozásra, illetve nem lehet őket többféle felhasználás szolgálatába állítani. Ennek ellenére már ezek is több információt képesek tárolni, mint a hagyományos mágnescsíkos műanyag kártyák).

A Motorola egyik mikrovezérlője, mégpedig az MSC0406 ad életet a Visa Stored Value Cardjának, amely tavaly októberben debütált Manhattanban. A vezérlőben 1 KB EEPROM, 9 KB ROM és 240 bájt RAM található, mindezért – százezres tételben – másfél dollárt kell fizetni (a kártyákat a Schlumberger és más cégek gyártják). Az első nagyobb lélegzetű próba (a nem éppen sikeres atlantai olimpiai projekt után) talán felébreszti az Egyesült Államok piacát is.

Idén két technológiai újdonságra lehet számítani. Az egyik az érintés nélkül leolvasható kártya. (Különösen célszerűen alkalmazható az autópályákon és a tömegközlekedésben: az autópálya kapujánál a rendszer úgy emelheti le róluk a díjat, hogy meg sem kell állni az autóval, a tömegközlekedési vállalat pedig a ténylegesen megtett út alapján kérheti a viteldíjat.) E megoldások elterjedését késlelteti, hogy a mikrovezérlő áramellátását a rádiófrekvenciás jel segítségével kellett megoldani. A másik fejlemény a szabványosítás kérdése. Egy ideje a biankó kártyák gondolatával kacérokodnak a gyártók: ezek olyan üres kártyák lennének, amelyekre a felhasználó töltheti fel a kívánt alkalmazásokat.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



Megoldások a 2000. évre

1998 lesz a vízvázlat a probléma megoldásában.

Akinek nincs terve 2000-re, bajba kerülhet.

Szerző: Ed DeJesus

Ami a 2000. év problémáját illeti, ebben az évben éppen ideje lesz pánikba esni. Az ok, akárcsak magáé a problémáé, egyszerű matematika: a szakértők többsége szerint legalább két évre van szükség ahhoz, hogy a közép- és nagyvállalatok mindent rendbe tegyenek, ha viszont lekésik ezt az évet, már nem marad elég idejük.

Minden bonyodalom abból adódik, hogy a programozók túl okosak akartak lenni. Amikor adatrekordok millióit kellett tárolni (legyen szó gazdasági tranzakciókról, születési, halálozási vagy egyéb adatokról), célszerűnek tűnt megtakarítani az 1954-hez hasonló számok felét, az évszázadokat, és csak az utolsó két jegyet tárolni. Csakhogy a jövő évezredben már nem 19-cel kezdődnek az évszámok. Persze az adatokat végigkonvertálni nem nehéz, csak unalmas feladat. A nehézség ott kezdődik, hogy réges-régen lefordított, futó programokban kell megtalálni minden dátumhivatkozást. Emiatt fáj leginkább az informatikai vezetők feje.

Hiba volna abban az illúzióban ringatni magunkat, hogy csak özönvíz előtti nagyszámítógépek elagott Cobol programjait kellene átfésülni. Sajnos nem így van.

RÖVIDEN: Azok a gépek és programok, amelyek tárolt dátumaikban 19-cel kezdődő dátumot feltételeznek, az ezredforduló után működésképtelenek lesznek.

TÁMOGATÓI: Többek között az Ascent Logic, a Cayenne, a Computer Associates, a Micro Focus és a Viasoft. Tanácsadók: Compuware, Con-SyGen, Data Dimensions, IBM, Keane, KPMG, Peritus, TRW.

a PC-s alkalmazásokat, adatbázisokat, számológépeket, dátumokat tartalmazó űrlapokat egytől egyig fenyvegetheti a kór. Egy más után jelennek meg ezek 2000 után is használható változatai: a szoftverdobozokon rövidesen új matricák virítanak majd „2000-kompatibilis” felirattal. Természetesen a hibát okozó kódrészlete-

A 2000. év problémája

Terület	Mit érint?	Probléma
Vállalati hardver	Nagyszámítógépek	Kétjegyű évszámok a hardverben
Vállalati alkalmazások	Cobol programok, listák és kártyán tárolt adatok	Kétjegyű évszámok az adatfájlokban és a programokban
Asztali hardver	Asztali számítógépek	A BIOS nem képes az 1999 utáni évek kezelésére
Asztali szoftver	Adatbázisok, számológépek és szövegszerkesztők	Kétjegyű évszámokat használnak
Fájlok	Számológépek, űrlapok	199 után rossz évszámokat adnak

ket fel lehet kutatni, de ez nem mindig egyszerű feladat, és a lázas sietségben könnyen kifeléjthetünk egyet-kettőt. Egész iparág alakult arra, hogy az érintett cégeknek segítsen a kutatásban és javításban, mielőtt leperegne a homokóra. (Mellesleg ezeknek a tanácsadóknak is meglesz a maguk 2000 utáni problémájuk: munkanélküliség és előnytelenül egyoldalú képességeket felsorakoztató szakmai önéletrajzok...)

Számos alternatíva merül fel. Például javítsuk ki a kódot vagy dobjuk el? A tanácsadók segíthetnek a döntésben, de ezt (például az Ascent Logic, a Computer Associates, a Viasoft és más cégek) elemzőprogramjaira is bízhatjuk. Ha a program amúgy stabilan működik, a kijavítás jobb megoldásnak tűnik. A következő kérdés: magunk álljunk-e neki, avagy bízzuk külső szakértőre? Bár ebben is számíthatunk specializált szoftverekre (ilyeneket gyárt a Cayenne, a Computer Associates, a Micro Focus, a New Art Communications, a Platinum Technology, a Viasoft és mások), azért nem kevesen döntenek külső szakértők megbízása mellett.

Ha a program amúgy is silány, illetve a cég számítástechnikai már régóta álmodoznak a továbbfejlődésről, jobb lesz kicserélni. Persze, itt az újabb kérdés: magunk vagy mások? Ez már közönséges programfejlesztés, ami független a 2000. év problémájától (azért jobb, ha kétszer is megbizonyosodunk arról, hogy az új program tényleg jól kezeli a dátumokat).

A hardver ennél nagyobb galibát tud okozni. Lehet, hogy cégünk több ezer számítógépének BIOS-a adja be a kulcsot az új évezred küszöbén? Akkor, bizony, nagy a baj. Lehet ugyan BIOS-t cserélni, de nem biztos, hogy ez életünk leghőbb vágya. Meg lehet próbálkozni új gépek beszerzésével, ez azonban könnyen az állásunkba kerülhet... Egyes programok – állítólag – beépülnek a rendszerbe, és minden futó alkalmazás számára kijavítják a BIOS-ból visszakapott dátumértékeket. Ám felelőtlenség lenne nagyobb összeget tenni arra, hogy az ilyen megoldás semmilyen mai vagy későbbi alkalmazással nem kerül összeütközésbe.

Ami engem illet, az a véleményem: adjunk szabadnapot mindenkinek, aki még nem kapta meg, és vigyünk magunkkal partvist és személtápot január 2-án.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



DVD: DáViDok és Góliátok?

Az inkompatibilis DVD formátumok fölött folytatott politikai csatározások késleltetik a „szabványok” megszületését.

Szerző: Russell Kay

Híába reméltük, az elmúlt év sem lett a DVD éve. A formátumnak még a neve sem százszázalékos (ugyanúgy lehet Digital Video Disc, mint Digital Versatile Disc), holott világosan látszik, hogy amúgy nagy esélye volna a CD-k leváltására mind az archiválásban, mind pedig a szoftverek és a multimédia terjesztésében. Mivel a kapacitása 4,7 gigabájtot tesz ki oldalanként, számtalan alkalmazási területen egyértelmű a fölénye, különösen hogy a jelenlegi kompaktlemezekkel felülről kompatibilis marad. Várhatóan a ma még igencsak drága meghajtók és hardveres MPEG-dekóderek ára is jelentősen csökkenni fog.

Jövőre sok új számítógép kerül forgalomba az eddigi CD-ROM-meghajtók helyett DVD-ROM-okkal, annak ellenére, hogy nem akar vége szakadni a készülékgyártók, tartalom-szolgáltatók és kereskedők által rendezett kusza perlekedésnek, grandiózus szapanoperának.

RÖVIDEN: A DVD a CD új generációja, legalább hétszer akkora (4,7 GB) kapacitással, majdnem tökéletes film-, video- és adattárolási lehetőséggel.

TÁMOGATÓI: A szokásos hardvergyártók mind érdeklődnek a DVD-lejátszók iránt, bár másolásvédelmi megfontolások hátráltatták a bevezetést. Az iparágat ugyanakkor megosztják az egymással versengő, inkompatibilis formátumjavaslatok.

Egy éve már úgy tűnt, a legfőbb akadályok (elsősorban a másolásvédelem kérdése) elhárulnak a DVD útjából. Ekkor robbant be a Hewlett-Packard, a Sony és a Philips hármasa egy újabb szabványjavaslattal, az újraírható DVD+RW-ével, amely nem kompatibilis a három hónappal előtte elfogadott DVD-RAM formátummal. Melles-

A sokszínű DVD

Formátum neve	Kapacitás (oldalanként)	Hardver	Szoftver
DVD-videó	4,7 GB	DVD Forum (Hitachi, Matsushita, Mitsubishi, JVC, Pioneer, Sony, Toshiba, Philips, Thomson)	Time-Warner, MGM/UA, Columbia Tri-Star, Polygram, Disney
Divx	n. a.	Matsushita, Thomson, Zenith	Paramount, Universal, Dreamworks
DVD-R	4,7 GB	DVD Forum	
DVD-RAM	2,6 GB	Toshiba, Matsushita	
DVD+RW	3,0 GB	Sony, Hewlett-Packard, Philips	

leg az utóbbit elfogadó DVD Forumnak szintén tagja volt a Sony és a Philips. Erre a NEC is bedobta a köztudatba saját újraírható formátumát, amely iránt ugyancsak érdeklődik a Sony. A Ricoh, a Yamaha és a Mitsubishi elkötelezte magát a DVD+RW mellett, a Matsushita, a Hitachi és a Toshiba viszont a DVD-RAM-mal tart.

A DVD-RAM mind a barázdákban, mind a közöttük lévő területen tárol adatokat, így oldalanként 2,6 gigás kapacitást ér el. A DVD+RW a jel fázisváltozásait használja a 3 gigabájt oldalankénti tárhatalom elérésére, és a beszámolók szerint RAM és ROM funkciókat egyaránt betölt.

Nehéz elhinni, hogy csak a pénz döntsön ilyen technológiai kérdésekben, sokan mégis az egymásnak fizetendő jogdíjakban és marketinges megfontolásokban látják a perlekedés igazi okát. Egyetlen pozitív hír van csupán: mindkét, számításba vehető rendszer olvassa a ma használt DVD-videó lemezeket.

A hangrögzítés sem úszta meg egymással versengő formátumok nélkül. A résztvevők ugyanúgy oszlanak meg, mint a RAM kontra RW esetben. Tovább bonyolítja a helyzetet az egyszerű írható, 4,7 GB kapacitású DVD-R, amely azonban a fejlesztőket, nem pedig a felhasználókat célozza meg.

Ám a harc folytatódik. A legújabb javaslat, a Divx, a videokölcsönzéshez hasonló marketingkonceptre épülne. Kisebb összegért másoltathatnánk a lemezre egy-egy filmet, amelyet azután 48 órán belül annyiszor vetítünk le magunknak, ahányszor csak akarjuk.

Pontosabban a lejátszás engedélyeztetéséhez modemes kapcsolat is szükséges. Meglehetősen életképtelen ötletnek tűnne, ha nem olyan cégek állnának mögötte, mint a Disney, a Dreamworks SKG, a Paramount és a Universal. A Divx máris alaposan megzavarta a DVD támogatóit, de legalábbis a bevezetés tervezett forgatókönyvét.

Nagy a kísértés, hogy kimondjuk: ha volna a látóhatáron használható alternatíva, a DVD biztosan elveszítené a háborút. Mivel azonban más hasonló megoldás nincsen, 1998-ra is csak lassú fejlődést és kiújuló belháborúkat jósolhatunk.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998
Eleje Középe Vége

Alacsony Fontossági mutató Magas

Robert Lundemo Aas a DVD-ről:
<http://janus.unik.no/Robert/hifi/dvd/>
 Hírcsoport: alt.video.dvd

Klien PC Internet Tűzfal Intranet Extranet Szerver

Gerillaharc széles sávon

Ne törődjünk a telefontársaságokkal és a kormányközi szabályozókkal, mert az ADSL itt áll az ajtó előtt!

Szerző: Scott Mace

Valóságos kincsebányának ígérkező T1 vonalas üzleteiket féltő, az aszimmetrikus digitális előfizetői vonalakat (ADSL-t) lelassító hivatalos telefontársaságok, sőt az ezek ADSL-lel kapcsolatos befektetéseit minden igyekezetükkel fékező kormányzati szervek is tehetetlenek a technikai újdonságokkal szemben.

Hogy miért? Mert azok először a lakásokban és az irodaépületekben jelennek meg, ahol a szabályozásmentes Internet-szolgáltatók és az újonnan alakuló telefontársaságok könnyen építhetnek ki olyan digitális előfizetői vonalakat, amelyek a távközlési vállalat számára egy vagy több T1 vonalnak látszanak. De a családi házak esetében az ADSL-nek meg kell küzdenie a rivális megoldásokkal, mivel a szolgáltatók tulajdonában van az a helyi rézkábel, amelyen digitális készülékeiket el kellene helyezni.

A DSL a modemekhez hasonló megoldást használ: a vonal mindkét végén egy-egy terminálra van szükség. Ez a készülék többnyire digitális formában fogadja az adatfolyamot, ráülteti azt egy nagy sebességű analóg jelre, így a vonalon hangot és adatokat egyaránt lehet továbbítani. Az ADSL változatban

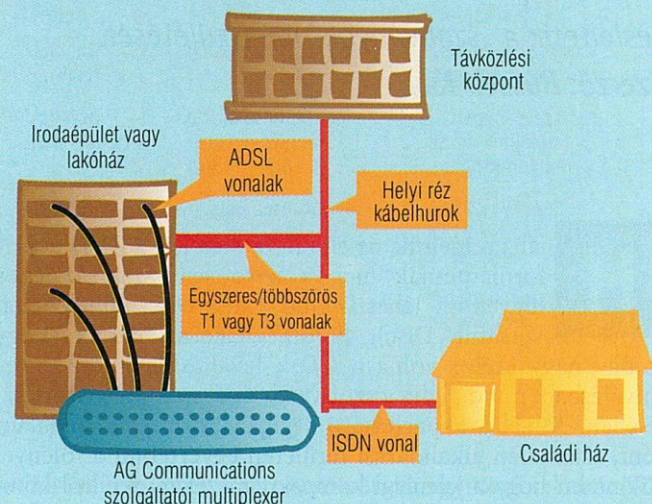
RÖVIDEN: Az ADSL úthenger lassan mozdul, de hívei előbb-utóbb benyomulhatnak vele a közületi és magán-előfizetők piacára. A kábelmodemeket még korai volna leírni.

TÁMOGATÓI: AG Communications, Hayes Microcomputer Products, Amati Communications, Paradyne, Bay Networks, MediaOne, Comcast, PairGain, ADSL Forum.

az egyik irányban jóval nagyobb a sáv szélesség (egészen 8 megabit/sec-umig), ami kiválóan megfelel a hálóböngészéshez vagy bizonyos multimédiás alkalmazásokhoz.

Állítólag a nagyszámú digitális előfizető kiszolgálására tökéletesen megfelelnek a hagyományos nagy kapacitású (45 Mbps sebességű DS3 vagy 155 Mbps-os OC3) telefon-

A számok ereje



Az otthoni felhasználók kénytelenek megelégedni az ISDN-nel, a T1 telefonvonallal rendelkező ügyfelek viszont ADSL-t kaphatnak.

hálózatok, amelyekkel DSL-előfizetők százait lehet ellátni. Csakhogy az AG Communications-höz hasonló újszerű szolgáltatók felfedezték, hogy az átlagos felhasználást is figyelembe véve egy T1 vonal 30-150 darab, 2 Mbps-os digitális kapcsolatot tud kiszolgálni. A gyakorlatban bebizonyosodott, hogy a modemek kapcsolat igénybevétele nem egyenletes, hanem lökésszerű – persze ha minden ilyen végponton állandóan fájlátvitel folyik, azt már nem bírják el a vonalak.

Ilyen digitális vonalakat telepít az Illinois állambeli Harrisonville Telephone. Az SAM (Service Access Multiplexer) vonaltöbbszörözőket az AG Communications szállítja a kis szolgáltatóknak.

Míthogy a nagy telefontársaságoknak még időbe telik, mire központjaikban kiépítik a maguk ADSL berendezéseit, a kábelmodemek előtt 1998-ban még szélesre tárulnak a kapuk. Csakhogy a kábelmodem megosztott adathordozó, ezért két olyan nehézséggel kell megküzdenie, amelyek a DSL-t nem érintik. Az egyik a vonalak bedugulása, ahogy egyre több előfizető kapcsolódik be, a másik az eredendő nem biztonságos kommunikáció.

Idén várhatóan ismét ringbe száll a kábelmodemeket és ADSL-megoldásokat felvonultató Hayes Microcomputer Products.

Az őszi Network+Interop vásáron mutatták be 250 dolláros hálózati csatlólkártyájuk (NIC) prototípusát, a Cisco Systemsszel közösen pedig az új multimédiás hálózati szabványnak (a Multimedia Cable Network Systemnek) megfelelő készülékeket fejlesztenek. Márpedig amerre a Hayes jár, arrafelé mindig kiújulnak a széles sávú rendszerek körüli csatározások.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998

Eleje

Közepe

Vége

Alacsony

Fontossági mutató

Magas

AG Communications

Phoenix, AZ

602-582-7000

<http://www.agcs.com>

Hayes Microcomputer Products

Atlanta, GA

770-840-9200

<http://www.hayes.com>

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

68 BYTE 1998. JANUÁR

www.byte.hu

A téboly megfékezése

A digitális aláírás számos hozzáférés-engedélyezési, hitelesítési és titkosítási célra alkalmas.

Szerző: Jon Udell

A mikor ma munkába jöttem, a kulcskártyámmal nyitottam ki a bejárati ajtót, azután a BYTE szerkesztőségének, majd a számítógépteremnek az ajtaját. Ez a kártya azonosít engem nyolcvan munkatársam közül, mint azon kevesek egyikét, akiknek mindhárom helyre van bejárásuk.

És azután elkezdtem begépelni a jelszavaimat: a számítógépemét, a hálózatét, a levelező- és konferenciarendszerét, a hálóböngészőjét. Agyrém.

Ezt a tébolyt megfékezendő, széles körű koalíció formálódik a digitális azonosítással foglalkozó cégek részvételével.

Hitelesítő központok. E központok állítják elő az új digitális azonosítókat, rendelik hozzá azokat a felhasználókhoz, kérésre megállapítják az azonosítók hitelességét, s ha szükséges, gondoskodnak az azonosítók visszavonásáról.

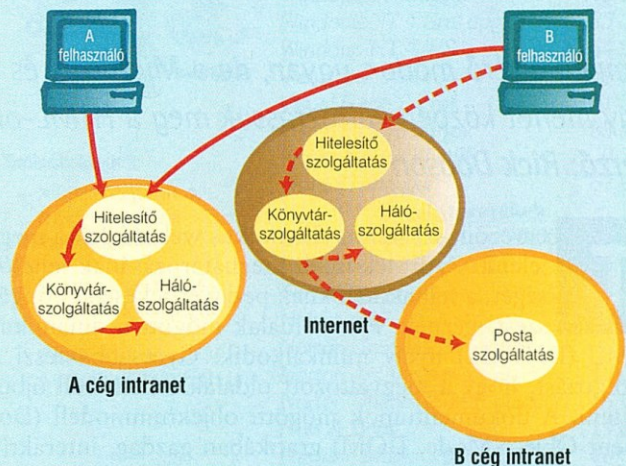
Idén sokaknak kell eldönteniük, külsősökre bízzák-e a hitelesítést, vagy saját központot építenek ki. Aki külső szolgáltató mellett dönt, megismerkedhet a VeriSign vagy Thawte cégekkel, amelyek hitelesítő szolgáltatásaikat a megrendelő igényeihez igazítják. A belső hitelesítés például a Hewlett-Packard Praesidium sorozatával vagy az Xcert Software Sentry CA termékével oldható meg.

RÖVIDEN: A digitális azonosítás szinte mindenütt felváltja a mai jelszavakat, így biztonságosabban és kényelmesebben férünk hozzá bizalmas alkalmazásokhoz és információkhoz.

TÁMOGATÓK: Technológia: RSA Data Security. Fejlesztőeszközök: Sun, Microsoft. Hitelesítő szolgáltatások: VeriSign, Thawte, AT&T. Infrastruktúra: HP/Nortel, Microsoft, Netscape. Alkalmazások: Netscape, Microsoft.

Titkosító alkalmazások. Ma a titkosításra képes alkalmazások általában a saját algoritmusait használják, de ezek természetes helye az operációs rendszeren belül lenne; a Microsoft éppen erre tesz lépéseket. A CryptoAPI felület ma még az Internet Explorerben található, de nemsokára a Windows 98-ba és az NT 5.0-ba költözik át.

A digitális azonosítás két útja



- 1. eset: WEB alapú intranet/extranet
- - - 2. eset: Nyilvános Internet alapú könyvtárszolgáltatások

A digitális azonosításhoz szükséges infrastruktúra lehet a cégen belül (1. eset) vagy azon kívül (2. eset).

A Sun is készíti a maga rendszerét (a Java Cryptography Extension, JCE-t), amely kulcskezelést, digitális aláírást, titkosítást és hasonló lehetőségeket ígér a Java platformján.

A digitális azonosításnak szorosan együtt kell működnie az állományok könyvtárstruktúrájával is. A sorban az első a Netscape SuiteSpot 3.0-ja volt. A Microsoft-féle Active Directory általános megoldást kínál a digitális azonosítók és a felhasználók egymáshoz rendelésére.

Titkosítást használó alkalmazások. A Netscape Communicator vagy az MSIE 4-es verziójában már élvezhetjük a digitális azonosítók előnyeit, amikor védett világháló-alkalmazásokhoz akarunk hozzáférni, levelet vagy konferenciaüzenetet írunk alá, illetve titkosítunk. Azonosítóval védett hírcsoporthoz is hozzáférhetünk.

Mihelyt a felhasználók megismerik a digitális azonosítás lényegét és előnyeit, az üzleti és vállalati fejlesztők egymás után készítik el saját, digitális azonosítást is kihasználó alkalmazásait.

Ebben a CryptoAPI és a JCE hatékony segítőtársnak bizonyulnak majd.

Intelligens kártyák és olvasók. Amint digitális azonosítókat vezetünk be az irodában, rögtön felmerül a kérdés: hogyan lehetne kiterjeszteni azokat a hordozható vagy az otthoni számítógépekre is?

Ma még az a válasz, hogy csak nagy nehézségek árán. De 1998 végére a (soros kimenetre, PCMCIA kártyaként, az univerzális soros buszon vagy valamilyen más interfészen keresztül csatlakoztatható) kártyaolvasók olyan egyszerűvé teszik mindezt, mint az a kártya, amellyel reggel kinyitottam az ajtókat.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



Dinamikus HTML: életre keltett oldalak

Némileg eltérő módon ugyan, de a Microsoft és a Netscape böngészője egyaránt megengedi, hogy menet közben változtassuk meg a HTML-oldalakat.

Szerző: Rick Dobson

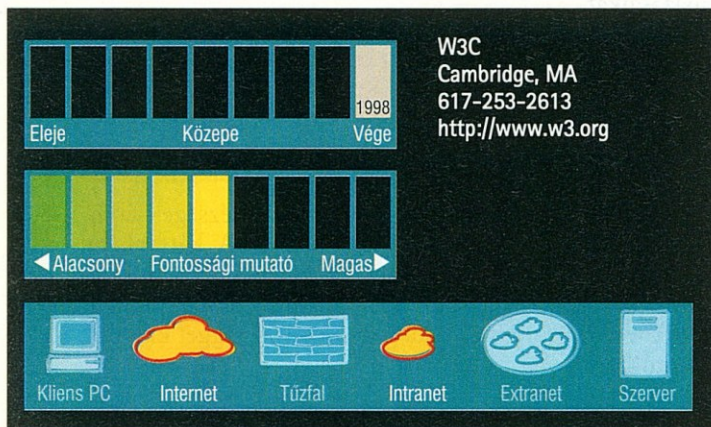
Tervezőik számára a dinamikus weboldalak a megjelenítés aprólékosabb meghatározásának lehetőségét, a felhasználóknak pedig érdekesebb böngészést ígérnek. Ezen oldalak mögött a dinamikus HTML (DHTML) nyelv munkálkodik. Gyorsabbá teszi a feldolgozást, hogy a megváltozott oldalakat nem kell újból letölteni. A dokumentumok mögötti objektummodell (Document Object Mode, DOM) grafikában gazdag, interaktív oldalakat tesz lehetővé.

Ezután minden egyes HTML-objektumnak változói és eljárásai lesznek, amelyekkel élővé tehetjük a weboldalakat. Az események feldolgozási rendje azt is megengedi, hogy az egyes objektumok a hierarchiában feljebb elhelyezkedő egyedekkel kommunikáljanak. Az oldalak megírásához az ECMA-262 (European Computer Manufacturers Association) JavaScript vagy a Microsoft VBScript nyelveket hívhatjuk segítségül. A változók értékének módosításával, eljárások hívásával és eseményekre történő válaszadással tehetjük dinamikussá a dokumentumainkat. Az események „felbukkanásával” egyetlen kezelőrutinnal több objektum eseményeire válaszolhatunk. A komponensgyártók a Java vagy a C++ nyelvekkel fejlett eszközöket is készíthetnek.

A Microsoft az Internet Explorer 4 végleges változatában bevezette a szkriptleteket. Ezek segítségével mások számára újrahasznosítható komponenseket írhatunk. E komponensek egyúttal COM objektumok, amelyeket minden COM konténer, például a Word is képes futtatni.

RÖVIDEN: A DHTML olyan objektumorientált HTML-változat, amellyel webdokumentumainkat gyorsabbá, élénkebbé és interaktívabbá tehetjük, mint a régivel.

TÁMOGATÓI: Microsoft, W3C, Netscape, SoftQuad.



Mese a két DHTML-ről

Netscape DHTML a
Navigator 4.0-ban

A szkriptek hozzáférhetnek a stíluslapok tartalmához, de az oldalak betöltése után a stílusok már nem változtathatók meg.

A szkriptek egyes kódok változóit elérhetik.

Animációk a stíluslapok pozicionáló adatainak változtatásával.

A rétegek és kódok segítségével részekre osztott HTML-lapokat tetszőleges pixelpozícióba helyezhetjük el; a betöltés után új URL-ről új adatokkal tölthetjük fel.

Microsoft DHTML az
Internet Explorer 4-ben

A szkriptek az oldalak betöltése után is megváltoztathatják az egyes stíluselemeket.

A szkriptek minden kód változóit elérhetik.

Animációk a stíluslapok pozicionáló adatainak változtatásával.

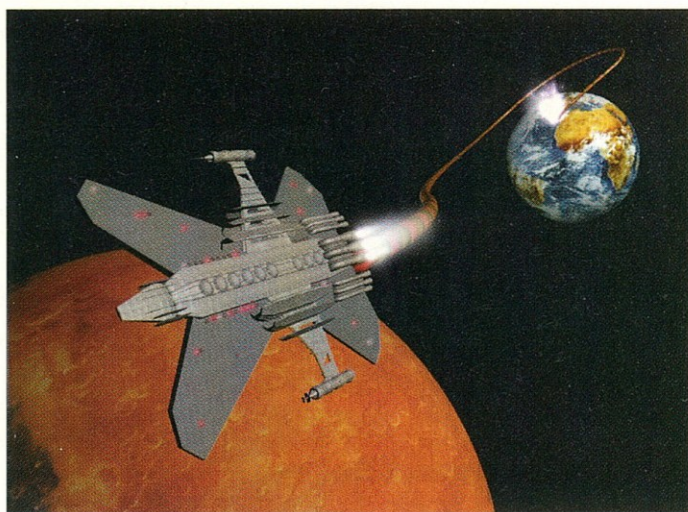
A szkriptek megváltoztathatják az oldalt leíró HTML-kódokat; ezek a komponensek COM objektumként is használhatók; a DHTML-lel ellentétben ezek a szkriptek nem lesznek részei a W3C szabványnak.

Tavaly a W3C konzorcium több előzetes specifikációt adott ki, amelyek a kaskád stíluslapokat (CSS), a stílusokon alapuló pozicionálást és a DOM modellt írják le. A véglegesítés ideje idén jön el. 1997-ben mind a Microsoft, mind a Netscape szentül megfogadta, hogy változataik nem lesznek túlságosan inkompatibilisek, vagyis – többek között – mindkét olvasó megfelel majd a W3C végső előírásainak. De amíg ez bekövetkezik (sőt még azután is), a HTML-szerzők nem hagyhatják figyelmen kívül az inkompatibilitásból eredő nehézségeket sem.

Mindenesetre a DHTML megjelenése újabb kihívás a fejlesztőknek. Ha élni akarnak az új tudomány lehetőségeivel, nem elég egy-két szkriptutasítást, HTML-kódot, -változót, -eljárást és -eseményt megismerniük. Arról is dönteni kell, hogy közvetlenül írjuk-e meg a dokumentumokat, vagy a működés részleteit bízzuk-e alkalmazásokra és komponensekre. Az előbbieket a felhasználó gyorsabban tudja letölteni gépére, és jobban kézben lehet tartani az adott célnak megfelelő választékot, a másodiknak viszont az az előnye, hogy mások által megírt lehetőségeket használhatunk.

Egyáltalán: érdemes nekiállni a DHTML-nek? Erre leginkább akkor tudunk válaszolni magunknak, ha összevetjük saját statikus lapjainkat a konkurencia csillogó-villogó DHTML-dokumentumaival.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



SZÁMÍT A TECHNIKA!

Mi hosszú távra tervezünk. És Ön?

Az első hazai hálózatépítő cég, az X-BYTE megépíti Önnek a **legkorszerűbb informatikai hálózatot**, amelyen egyszerre működhet a telefon, a fax, a riasztó, a beléptető rendszer és termé-

szetesen a számítógépes adatfeldolgozó rendszer is. **ISO 9001-es** minősítésünk, 5000-nél több hibátlanul működő hálózatunk elegendő alapot ad arra, hogy struktúrált rendszereinkre **élettartam-garanciát** vállalhassunk.



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.datanet.hu, http://www.interdnet.hu/xbyte

SPRINT Computer Kft.

Boltjaink számai: 210-4835, 210-4836, 342-4707, 342-6724

WWW.SPRINT.HU

Microsoft termékek



BackOffice SBS 5 user	307 200
Exchange Srv. 5 user	206 000
FrontPage 98	30 600
Office 4.2 magyar	75 900
Office 97 Std. magyar	88 900
Office 97 Std. upg. magyar	43 000
Office 97 Prof. magyar	110 000
Windows 95 magyar	42 100
Windows NT 4 Srv. upg.	83 300
Windows NT 4 WS	64 900
Visual Basic 5 Prof.	85 100
Visual C++ 5 Prof.	101 500
Visual FoxPro 5 Prof.	83 900
Works 4.5 for Win 95	9 700
Word 97 magyar	67 900

Szolgáltatásaink:

-- NT, NW hálózatok tervezése, építése, karbantartása

-- Levelező, archiváló rendszerek telepítése

-- Cégek szoftver-Auditálása, legalizálása

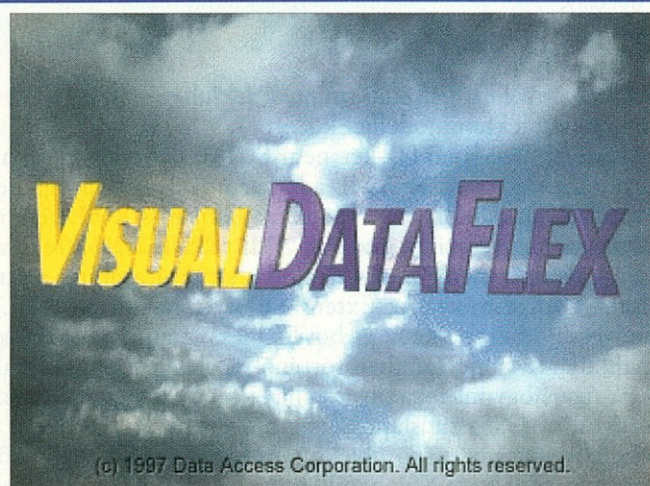
Egyéb termékek

Corel Draw 8 CD / upg	79 000 / 55 800
Faxserve for NT / 5 user	55 100
F-Prot Prof / Per.	34 200 / 18 200
Helyes-e 97	18 000
Norton Uninstall Deluxe	8 000
Norton AntiVirus magyar	12 000
Norton Utilities 2.0 95 magyar	15 000
Nuts & Bolts	19 800
Partition Magic 3.0	16 500
QEMM 97	18 800
QuarkXpress 4	231 000
WinZip 6.3	12 100
WinFax Pro 8.0 for NT	22 700

Microsoft
Sales Specialist



Áfa nélküli áraink változtatási jogát fenntartjuk!



(c) 1997 Data Access Corporation. All rights reserved.

Az öt legfontosabb érv, amiért érdemes ezt választania a hatékony alkalmazás-fejlesztési munkáihoz:

- * framework alapú
- * adatelemszótár segíti a fejlesztést, business objects
- * adatbázis-alkalmazások fejlesztésére tervezett
- * a fejlesztés kényelmét növeli az IDE
- * Maximálisan nyitott egyéb adatbázisok felé (Btrieve, DB2, dBase, stb.)

NEXT Software Kft., Budapest, XI. ker. Andor u. 60.
Tel.: 208-46-43, 208-46-31/248, 208-46-38

web lap: www.tiszanet.hu/dataobject/dfklub
e-mail: nextsw@hungary.net

Ready

COMPUTERS

Ready Compker KFT. <http://www.inext.hu/~ready>

Bp.V.ker. Vadász u.36.
H-P: 9.30-18.00 Sz: 9-13
Telefon: 331-05-18
Fax: 331-86-71
Faxbank: 2-333666 1310#

KOMPLETT KONFIGURÁCIÓK

Ready Station: IBM 6x86 200+/8MB/1GB HDD/14" COLOR MON 99.900Ft
Ready Optimal: Intel 150/16MB/1.6GB/20xCDROM/14" COLMON 132.500Ft
Ready Professional: Intel 166 MMX/TX/32MB/2.1GB/20xCDROM
SB16 HANGKÁRTYA/15" AXION COLMON 193.900Ft

Epson Stylus Color 300 / 600 -- 29.900.-/53.600.-

HP DeskJet 670C / 690C -- 40.700.-/57.800.-

Epson FX1170 - 87.200. - HP LaserJet 6L - 87.800.-

JVC 2/4 CD ÍRÓ KIT
66.800.-

Érdeklődjön viszonteladói árainkról: 06-30-413-453
Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

TANÁR ÚR KÉREM!

Számítógépükre figyelnek, s nem Önre?

KAPCSOLJA ÁT A MONITOROKAT, hogy a képernyőkön az Ön számítógépének jelét lássák! Ehhez csak egyetlen nyomógombot kell megnyomnia, amely a DAXON VGA szétosztó- és átkapcsoló rendszert működteti. Így Ön dönti el, **hogy tanítványai Önre figyeljenek, vagy saját gépükön gyakoroljanak.**

DAXON Elektronikai Kft. 1114 Bp. Eszék u. 12.
Tel.: 361-3366, fax: 166-5095 E-mail: daxon@mail.kerszov.hu

Bővíthető leíró nyelvek

Az XML segítségével leírt strukturált adatsomagok éppoly könnyedén mozoghatnak a hálózaton, mint a HTML-dokumentumok.

Szerző: Jon Udell

lyan egyszerű, strukturált ASCII formátumú szövegek tartják mozgásban az Internetet, mint az e-levelek, a Usenet hírek és a világháló dokumentumai. Mindezek rögzített adatátviteli formátumokat használnak. Az XML nyelvek ezzel szemben bővíthető formátumot kínálnak: az XML a háló EDI-je (elektronikus adatsere-formátuma).

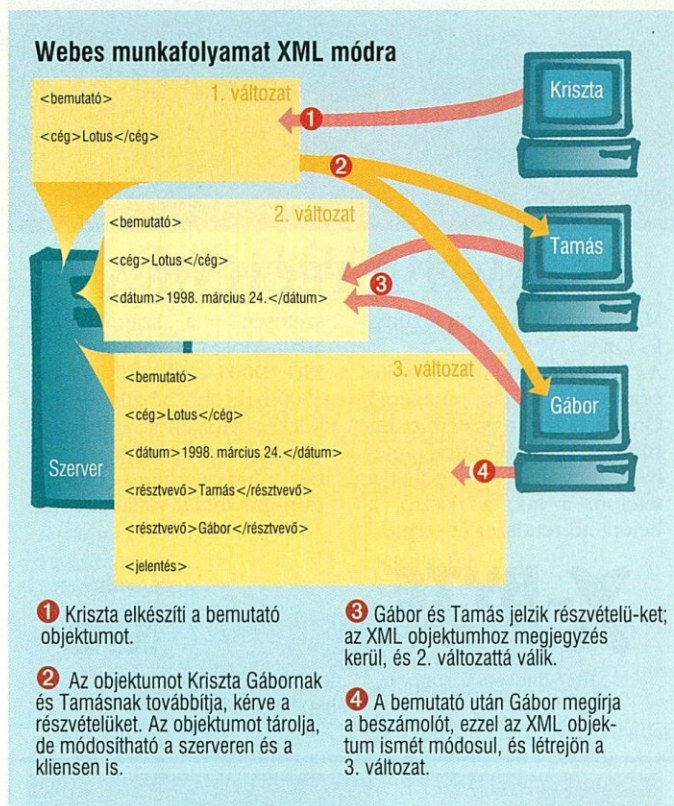
Lássuk például, hogyan segítheti az XML a munkafolyamatok szervezését egy, a miénkhez hasonló szerkesztőségben. Az egyik cég képviselője bemutatót szervez. A rendezvény úrlapként begépelt adatai XML fájlba kerülnek, amelyhez a rendszerben megtett útja során további megjegyzések fűződnek (lásd az ábrát).

Manapság a világhálóra dolgozó fejlesztők naponta talál-
nak ki ilyen alkalmazásspecifikus formátumokat. Ezeket tar-
talommal megtölteni azonban nem kis munka: olvasni, értel-
mezni, módosítani és tárolni kell az adatokat, sőt át kell ala-
kítani azokat a megjelenítéshez. Az XML és az XML-t keze-

RÖVIDEN: Az XML segítségével a fejlesztők kódokkal ellátott szövegfórmátumban fejezhetik ki adataikat, könnyedén kicserélhetik azokat a szerverek és kliensek között, illetve gazdag eszközkészletet kapnak a böngészők adatainak értelmezéséhez, érvényesítéséhez és megjelenítéséhez.

TÁMOGATÓI: Sun, Microsoft, Netscape. Szoftverterjesztők: Microsoft, Marimba. Push szolgáltatók: PointCast, DataChannel. XML eszközök: ArborText, Inso.

lő eszközök használatával az aprómunka jelentős része elmaradhat. Az adatformátumot SGML stílusú DTD (Standard Generalized Markup Language, Document Type Definition) definíciókkal vagy az újabban bevezetett XML adatleíró nyelvvel írhatjuk le. Az adatok elemzése és értékesítése szintén nem igényel programozási munkát. Elméletileg még a megjelenítés formattálása is lehet auto-

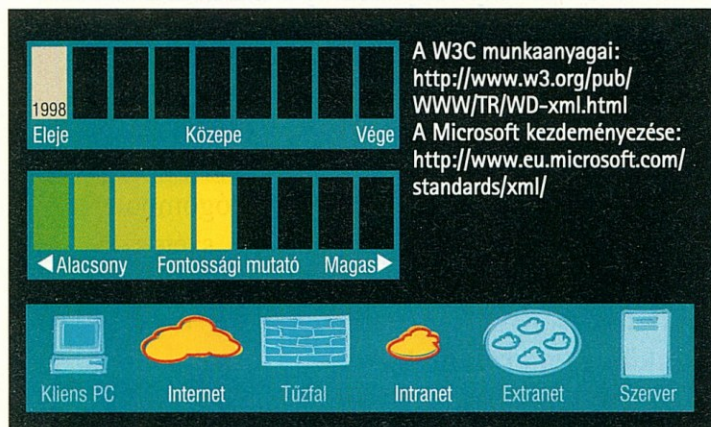


matikus, mivel ez nem más, mint megfeleltetés az XML és a böngésző objektummodelljei között.

Mivel az SGML DTD-eket nem SGML-ben kell megírni, helyette a Microsoft az XML adatleíró nyelvet javasolja bevezetni. Ilyen módon az XML metaadatokat is XML-ben írhatjuk le, meggyorsítva ezzel az XML alkalmazások fejlesztését, valamint megkönnyítve mind a struktúra, mind a tartalom érvényesítését. Az Extensible Style Language (XSL), amelyet a Microsoft, az ArborText és az Inso javasol, az XML adatok böngészőkben történő megjelenítésével foglalkozik úgy, hogy magába olvasztaná és kibővítené a még szinte újszülött CSS stíluslapok lehetőségeit. Míg a stílusok a szkriptek és a böngésző objektummodelljének együttműködésén alapulnak, az XSL a deklaratív modell felé mozdul el, a Document Style and Semantics Specification Language (DSSSL) fejlettebb formattálási lehetőségeire alapozva.

A kezdeti XML alkalmazások még a Channel Definition Format (CDF) felhasználásával írják le az adatsomagokat, amelyek meghatározzák a böngészők és a push szolgáltatók kapcsolatát. A telepíthető szoftverek erőforrásait és belső összefüggéseit az Open Software Distribution (OSD) segítségével adják meg. De a lehetőségek ennél jóval nagyobbak. Idén mindenféle gyakorlati XML alkalmazást látunk majd strukturált adatok intraneten és Interneten történő mozgására. A szerver alapú alkalmazások előtt kevés az akadály, de a kliens alapúaknak a Microsoft és a Netscape eltérő DHTML implementációja és az olvasóprogramok különböző objektummodellje sok fejfájást okoz majd.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



Tárolók az asztalon

Gyorsabb SCSI és üvegcszálak SAN: a szerverek egy percre sem állnak meg.

Szerző: Scott Mace

Korántsem a processzor, hanem a lemezes alrendszerek jelentik a szűk keresztmetszetet a mai szerverekben. Ez a helyzet azonban idén megváltozhat. Mindenekelőtt a jó öreg SCSI fiatalodik meg, amely egy csapásra megkétszerezi sebességét, a mai 40 Mbps csúcsértékről másodpercenként 80 megabitre emelve a PCI Ultra2 SCSI szabvány felső határát. Az Adaptec új megoldása pedig az eddigi három méterről tizenkettőre növelte az SCSI-kábelek maximális hosszúságát.

A sebességnövekedés miatt a szerverek lépést tarthatnak a processzorok gyorsulásával, és mégsem kell eldobni az eddig megvásárolt SCSI-eszközöket. Az Ultra2 huszonöt méteres hatótávolsága pedig kiereszti a lemezes tárolórendszereket a szerver dobozából, így például szekrényrendszerű külső RAID vagy ennél is egzotikusabb rendszerek alakjában jelenhetnek meg. Teljesen megszokottá válik majd, hogy a

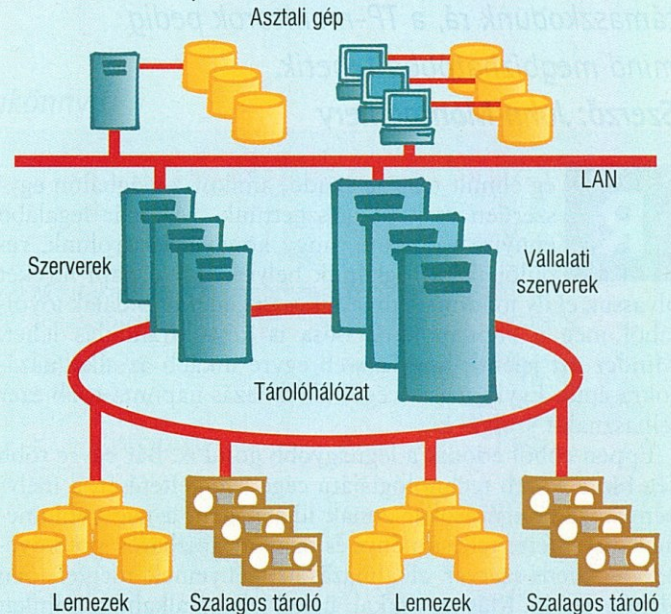
RÖVIDEN: Az SCSI továbbfejlődésével és az üvegcszálak technológia elterjedésével a szerverek két-térválaszthatják a számítási és a tárolási alrendszereiket, ezzel hibatűrő, méretezhető megoldást érnek el.

TÁMOGATÓI: Adaptec, Intel, Computer Network Technology, Tricord, Compaq, Hewlett-Packard, Tandem, Microsoft, Novell, Sun, SCO, Data General, Fibre Channel Association, Vinca.

szerverek külső lemezeket használnak. Idén az Adaptec újabb sebességekettőzést ígér, immár a 160 megabit/secundum magasságába, az Ultra3 technológiával.

Am ez még csak a kezdet. Az ANSI által szabványosított hálózat, a Fibre Channel, amely egyszerre képes SCSI-eszközöket és IP-hálózati forgalmat kezelni, rézkábeleken harminc métert, üvegcszálon vi-

Szerverek kapcsolódása a tárolóhálózatokhoz



A nagy sebességű tárolóhálózatok SCSI, Fibre Channel vagy széles sávú ATM és DS3 kapcsolatokat használhatnak.

szont tíz kilométert tud áthidalni – mindkét irányban 100 megabit/secundum feletti sebességgel. Idén már megjelennek a HP, a Compaq és más gyártók vezérlőadapterei. Ezek a hálózatok a Gigabit Ethernet hálózatokhoz hasonlóan hubokat és kapcsolókat fognak használni.

SCSI és Fibre Channel alkalmazásával épülnek fel a tárolóhálózatok (Storage Area Network, SAN); ilyeneket a Computer Network Technology és a Tricord ajánl. Ezek elválasztják egymástól a szerverek és a tárolóeszközök csomópontjait, egyúttal több szerver számára biztosítják közös adattárolók használatát. A SAN hálózatban a felhasználók úgy bővíthetik a lemezek kapacitását, hogy közben le sem kell állítaniuk a szervereket.

A sebesség és a kapacitás bár fontos, nem a végső cél: a leglényegesebb szempontok a megfizethető hibajavítás és a méretezhetőség. A Unixban már évek óta ismert a fürtözés, amelynél hiba esetén tartalék szerverek veszik át a feladatot. A Novell SFT III lényegében ugyanennyi ideje kínál lemeztükrözést.

Tavaly óta a Microsoft Server Clustere kölcsönöz hasonló jellemzőket a Windows NT 4.0-s rendszereknek, de az 5.0 változatban ki is bővíti több mint két csomópont kezelésére.

Ezzel azok az alkalmazások (például az adatbázis-kiszolgálók), amelyek kihasználják e lehetőségeket, megoszthatják az elvégzendő feladatot több tárolócsomópont között.

Nem akar lemaradni a Novell újabb (Moab nevű) NetWare-je sem. Orion változatában (régábban Wolf Mountain névre hallgatott) tizenhat szerverből álló csoportot is kezelni tud majd. A program megjelenését az év második felére ígérik.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Eleje Középe Vége 1997

Alacsony Fontossági mutató Magas

Adaptec
Milpitas, CA
408-945-8600
<http://www.adaptec.com>

Computer Network Technology
Minneapolis, MN
800-268-0090
<http://www.cnt.com>

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

Tranzakciók a világhálón

A világháló terebélyesedik, egyre jobban támaszkodunk rá, a TP-monitorok pedig mind megbízhatóbbá tehetik.

Szerző: John Montgomery

Rég elmúlt már az az idő, amikor a világhálón egyszerűen csak böngészgettünk. Ma már legalább ennyire valószínű, hogy könyvet vásárolunk, repülőjára foglalunk helyet vagy a napi híreket olvassuk el ily módon. A dinamikus generált oldalak jóval többet meg a napilapok olvasása is kész kirándulás lehet. Mindez azt jelenti, hogy a web egyre inkább az alkalmazásokra épül. Egyik-másik céges alkalmazás naponta több ezer felhasználót szolgál ki.

Éppen ebből adódik a legnagyobb gond is. Bár egyre több cég bízta a web technológiájára cége üzemeltetését, a mélyben dolgozó eljárásokat annak idején nem a nagy volumenű – egyenletes teljesítményt és nagy megbízhatóságot követelő – kliens-szerver alkalmazások igényeinek megfelelően alakították ki. Más szavakkal: üzleti jellegű alkalmazásainkat egy kifejezetten nem üzleti képességű alapszatra építettük.

Szerencsére megérkezett a segítség is, méghozzá a komponensek formájában. Lehet ez Java alkalmazás, amelyik a böngészőt köti össze a szerveren található adatbázissal. Lehet ActiveX alkalmazás a szerveren, amelyik menet közben állít elő háloldalakat. A fontos az, hogy az információ és a felhasználó közötti kapcsolat egy része olyan komponensszabványnak megfelelően született meg, mint az ActiveX, a JavaBeans vagy a CORBA.

Az igazi baj ezekkel a komponensekkel az, hogy törődni kell velük: idejében el kell őket indítani és le kell őket zárni, sőt az általuk okozott terhelést is egyenletesen el kell osztani a rendelkezésre álló erőforrások között. A tranzakciófeldolgozást figyelő monitorok (TP-k) képesek arra, hogy ki-egyenlítsék a terhelést, sorba állítsák a kéréseket és válaszokat, elszigeteljék egymástól a fo-

RÖVIDEN: A világháló tranzakciófeldolgozásának monitorozásával az alkalmazások biztonságosabban működhetnek.

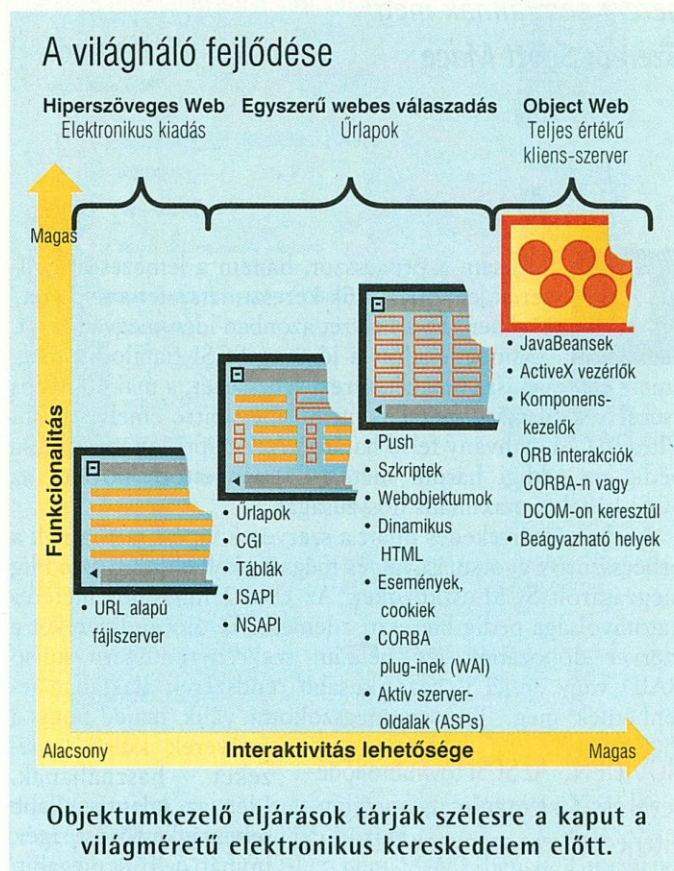
TÁMOGATÓI: Microsoft, BEA, IBM, Kiva.

1998
Eleje Középe Vége

Alacsony Fontossági mutató Magas

BEA
Sunnyvale, CA
408-743-4000
<http://www.beasys.com>

Kiva
Mountain View, CA
650-526-3900
<http://www.kivasoft.com>



lyamatokat, megállapítsák a jogokat és jogosultságokat, és ami a legfontosabb: egymáshoz rendeljék a HTTP-üzeneteket és a tranzakciókat, bevezetve az állapot fogalmát egy egyébként állapotmentes architektúrában.

A Microsoft nagy dobása tavaly a Microsoft Transaction Server (MTS) – ActiveX alapú komponenskezelő – bevezetése volt. Az MTS-t a Windows NT-be integrálták, ahol olyan ODBC-kapcsolatokat tart készletben, amelyekből a kliensek tetszésük szerint kérhetnek, így jelentősen csökkenti az adatbázisok terhelését. Közben a rendszer beépült a Microsoft BackOffice, a Windows NT Server és az Internet Information Server (IIS) csomagokba is.

Persze a Microsoft sincs egyedül a pályán. A BEA nevű cég ugyancsak a TP-monitorok élvonalába tartozik Tuxedo és Jolt szoftvereivel. Az előbbi az elosztott tranzakciómonitor, amely a terheléelosztással, biztonsággal és egyéb TP-tevékenységekkel foglalkozik, akár csak az IBM Transaction Server, amely viszont a Lotus Notes-szal és (az üzenetsorokért felelős) MQSeries-szel karöltve nyújt hasonló szolgáltatásokat. A Kiva Enterprise Server szintén TP-monitor, de ezt kifejezetten a világhálózathoz tervezték.

Ahogy egyre inkább rábízunk magunkat a világhálóra, úgy kell mind megbízhatóbbá alakítanunk. Úgy tűnik, most a TP-monitorok a legalkalmasabbak erre a célra.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Asztali gépek központi felügyelete

A központi felügyelet csökkenti a költségeket és megkönnyíti az asztali számítógépek karbantartását.

Szerző: Mike Hurwicz

Vajmi kevés vállalat vagy intézmény hagyhatja figyelmen kívül az asztali gépek karbantartásának költségeit. A framinghami székhelyű Gartner Group úgy becsüli, hogy a tulajdonlás teljes költsége (TCO) egy hálózatra kapcsolt, Windows 95-öt futtató PC esetén 9784 dollár évente. Ebbe az értékbe a hardver ára éppúgy beletartozik, mint a fenntartás kiadásai. Ez utóbbiak nagy része a felhasználók módosítási igényeiből, alkalmazások, bővítőkártyák telepítéséből áll, amely műveletek a gépeket egyedivé teszik, következésképpen megnehezítik a hibakeresést vagy a továbbfejlesztést. Még az is megtörténhet, hogy a felhasználók vírusos programokat töltenek le a hálózatról, ezzel szükségtelen és rendkívül költséges válságokat idéznek elő az egész szervezet működésében.

RÖVIDEN: Az asztali gépek központi menedzselése akár 25 százalékkal csökkentheti a teljes ráfordításokat. Az olcsó, zárt rendszerű gépek további, ám jóval kisebb megtakarításokat hozhatnak.

TÁMOGATÓI: A főbb javaslattevők közé tartoznak: Microsoft, Intel, Sun, HP, IBM. A NetPC-k gyártói: Compaq (Deskpro 4000n NetPC), Packard Bell NEC (NetPC) és HP (netVectra). Az NC-k gyártói: Sun Microsystems (JavaStation) és IBM (Network Station).

A központosított rendszerkarbantartás tovább terjed 1998-ban, hiszen lényegesen csökkentheti a TCO értékét, egyúttal hozzájárul a vállalati hálózat védelméhez is. Automatikusan konfigurálás, távoli diagnosztika, távoli rendszer- és hálózati indítás tartoznak a karbantartási lehetőségek közé. A cég belső szabályzata megtilthatja a felhasználóknak konfigurációjuk megváltoztatását és új programok telepítését, a központi

NetPC kontra NC

	NetPC	NC
Megtakarítás a tulajdonlás teljes költségében (TCO)	26 százalék	39 százalék*
Kell-e helyi merevlemez?	Igen	Nem
Hálózatissebesség-igény	Kicsi	Nagy
Lehetséges-e helyi működtetés?	Igen	Nem
Elsődleges alkalmazástípus	Windows	Java

* Tipikus Windows 95 munkaállomáshoz viszonyítva. A Windows-Java áttérés költségei nincsenek benne a becsült értékben. (Forrás: Gartner Group)

támogatás megvonásával fenyegetve őket, ha mégis megtennék. Mindezek a Gartner Group becslései szerint akár negyedével is csökkenthetik a teljes költségeket.

Ez év második negyedére ígéri a Microsoft a Windows 98-at, amely az első ZAW (Zero Administration for Windows) operációs rendszer lesz: ez a módszer elősegíti a központosított, automatizált karbantartást (lesz Windows 95-re adaptált változata is). A ZAW képes megakadályozni, hogy a felhasználók engedély nélkül programokat telepítsenek, a hálózati erőforrásokból ki tudja tiltani őket, sőt teljesen le is zárhat egyes gépeket.

A zárt rendszerű, alacsony költségű asztali gépek, például az Intel/Microsoft NetPC specifikációja alapján épültek csekély, alig háromszázalékos további megtakarításokat hoznak. Ezek a gépek nem működnek, ha a hálózat nem aktív, hiszen helyi merevlemezük csak átmeneti tárolásra szolgál, de éppen ezért nem is lehet rájuk új szoftvereket telepíteni. E korlátok miatt még az elkötelezett hívek (például a Compaq) sem jósolnak 10-15 százaléknál nagyobb piaci részesedést a NetPC-knek. Független források, így az ugyancsak framinghami International Data Corporation 2001-re sem becsül 1-2 százaléknál többet.

Am még ilyen lassú elterjedés mellett is beválthatják a hozzájuk fűzött reményeket: ellensúlyozhatják a Sun, az Oracle és mások által reklámhadjáratlalt is támogatott hálózati számítógépet (NC-t). A Gartner Group véleménye szerint az ezredfordulóra az NC nem ér el 2 százaléknál nagyobb részesedést.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



A következő Internet

Szárnyra kap a Layer 3 útválasztás, az IPv6 és az IP Multicast – vagy mondjunk le róluk?

Szerző: Scott Mace

Folyamatosan változik az Internet; de minél nagyobb lesz, annál fájdalmasabbak a változások is. Az Internet Engineering Task Force (IETF) ontja az új szabványokat, és félévente elkápráztatja velük az érdeklődőket a Network+Interop kiállításon. De odakint, a valódi világban hosszabb ideig tart az útválasztók megújítása, mint ahogy azt bárki gondolta volna.

Mindezek ellenére idén némi fejlődésre is számíthatunk. Például a UUnet Technologies a közelmúltban bevezette IP Multicast szolgáltatását (UUCast), amellyel a tartalomszolgáltatók egyetlen adatfolyamban küldhetik ki az információt, amelyet szabványos IETF IP Multicast protokollt használó emberek százai kapnak meg egyszerre. Ugyanezt korábban csak egyedi multimédiás technológiákkal lehetett megoldani.

Az IP 6-os változatának (az IPv6-nak) ennél sokkal rosszabbak a kilátásai. Eredetileg a 4-es változat leváltására szánták.

Elsődleges célja az volt, hogy a jelenleginél sokkal több IP-címet tudjon befogadni, hiszen az Internet előbb-utóbb kifogy a még felhasználatlan címekből.

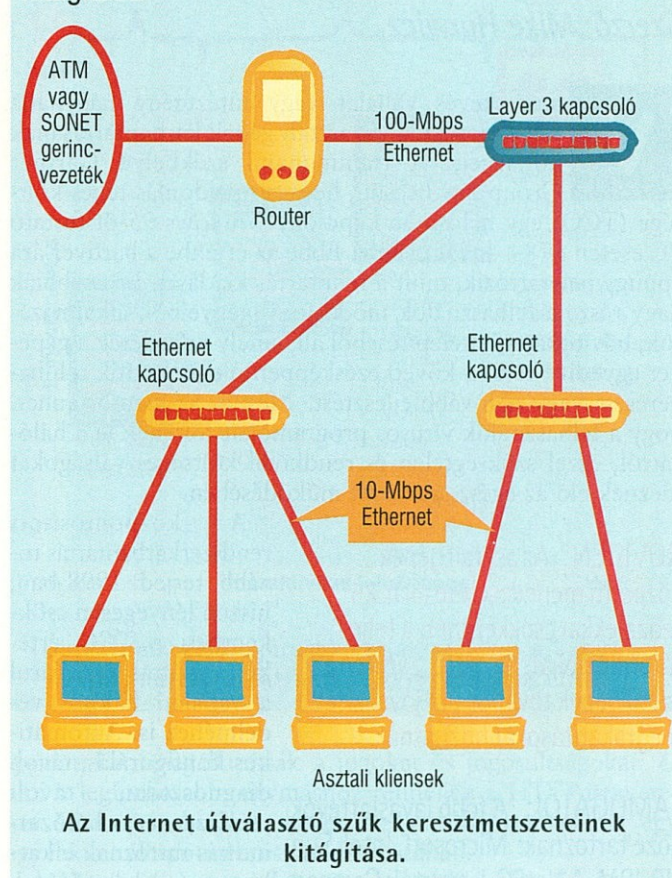
Menet közben azonban számos egyéb tudományt, többek között valós idejű szolgáltatásokat, javított biztonságot és automatikus konfigurálást is magába olvasztott. Az eredmény nehézkes lett, a szabvány fejlődése csigaléptekkel haladt. Egyes gyártók közben megalkották egyedi (és ezért egymással sem kompatibilis) IPv4 kiegészítéseket, a felhasználók pe-

RÖVIDEN: Az IP Multicast segítségével a világhálón sokkal több videót lehet bemutatni, az MPLS Layer 3-as útválasztást tesz lehetővé, de az IPv6 címzés még várat magára.

TÁMOGATÓI: Internet Engineering Task Force, Cisco, Bay, 3Com, Ipsilon, Cabletron, UUnet, StarBurst, Real Networks.

dig kialakították saját módszereiket a korlátozások megkerülésére.

Az Internet útválasztó szűk keresztmetszeteinek kitágítása



dig kialakították saját módszereiket a korlátozások megkerülésére.

Ebből következik, hogy a 6bone-on keresztüli IPv6 csupán kísérlet marad, miközben a gyártók egyre többet hoznak ki az IPv4-ből.

Például a Cisco Systems készített egy olyan fordítót, amelynek segítségével egymástól elszigetelt alhálókat újrahasznosíthatják ugyanazokat az IP-címeket, amelyek csak akkor konvertálódnak át nyilvános (és egyedi) címekké, amikor a nyilvános Internethez kapcsolódnak.

Még mindig hiányzik az Interneten a Layer 3 útválasztás szabványos módja. A javaslatok között van az IP Switching (Ipsilon Networks), a Fast IP (3Com), a Tag Switching (Cisco Systems) és a Secure Fast Virtual Networking (Cabletron). Az Internet Engineering Task Force-tól származó Multi Protocol Label Switching (MPLS) jó eséllyel indul a szabvány szerepére; a Cisco IP-termékmenedzsere, Martin McNealis úgy látja, az év végére már bele is kerülhet termékeikbe.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998

Eleje

Közepe

Vége

Cisco Systems Hungary

1056 Budapest, Váci u. 81.

235-1111

<http://www.cisco.com>

Alacsony

Fontossági mutató

Magas

UUnet Technologies

Fairfax, VA

703-206-5600

<http://www.uu.net>

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

CPU csatolók háborúja

Egyre inkább az új x86-os interfészek körüli csatározások

határozzák meg az alaplapok közötti küzdelmeket.

Szerző: Tom R. Halfhill

Úgy tűnik, idén fog eldőlni az x86-kompatibilis PC-k további fejlődési iránya is. Vagy talán beszéljünk további irányokról? A tét az, hogy a platform koherens szabvány marad-e, vagy pedig szétesik több, egymással csak félig kompatibilis részre, ami mind a felhasználókat, mind a kereskedőket kellemetlen döntések elé állítaná.

Az egyik sarokban az Intel, az iparág óriása, amely a mai x86-os processzorok piacából kilencven százalékot hasít ki, a másikban pedig az Advanced Micro Devices, a Cyrix és a Centaur Technology csapata küzd, de a három kisebb cég egymás között is harcol a fennmaradó tíz százalékért. Megunván a maradék morzsákat, többet szeretnének megkaparintani a tortából, és egyúttal szívesen megingatnák az Intel technológiai vezető pozícióját is.

Hogy ebben visszatartsa őket, az Intel egyre jobb processzorokat fejleszt – ám egyúttal a játékszabályokat is megváltoztatja. Ma mind a négy cég a Socket 7 szabványos csatlónak megfelelő processzorokat gyárt. Az új Intel P6 osztályú processzorok (a Pentium Pro és a Pentium II) azonban ettől eltérő, nagyobb teljesítményre képes sínprotokoll segítségével tartják a kapcsolatot a külvilággal. Ezt a sít sok szabadalom védi, de amúgy is nehéz lenne lekoppintani. Ráadásul nem is egy, hanem többféle új interfészről van szó: Socket 8 a Pentium Próhoz, Slot 1 a hétköznapi Pentium II-esekhez,

RÖVIDEN: Az Intel saját CPU csatlói újabb jogi hadjáratot indíthatnak el, amely a versenytársakat vagy kiszorítja a piacról, vagy saját, alternatív csatlóik kifejlesztésére kényszerítheti őket.

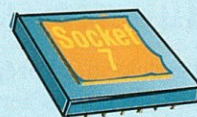
TÁMOGATÓI: Intel kontra AMD, Cyrix, Centaur Technology.

Slot 2 a nagy teljesítményűekhez, valamint egy miniatűr Slot 1 a Pentium II-re építő jövőbenő noteszgépeknek; és ezek egyike sem kompatibilis a Socket 7-tel.

Válaszul a többi x86-gyártó a Socket 7 sínfrekvenciáját igyekszik felemelni a mai 66 MHz másfélszeresére.

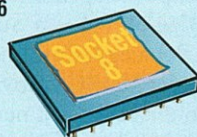
Foglalatok

- Intel Pentium
- Intel Pentium MMX
- AMD K6
- Cyrix 6x86
- Cyrix 6x86MX
- Centaur WinChip C6



Az x86-os lapkák ipari szabványa. Nincs benne hátsó sín az L2 gyorsításhoz. 1998 elején eléri a 100 MHz-et.

- Intel Pentium Pro



Az Intel P6 egyedi sínprotokoll. 20 MHz-es hátsó sít tartalmaz az L2 gyorsítás számára.

- Intel Pentium II (alaptípus)



Ugyanaz a sínprotokoll, mint a Socket 8-é. Hátsó sín az L2 gyorsításhoz. A 100 MHz-es sebességet idén éri el.

- Intel Pentium II (csúcsmodell)



Ugyanaz a sínprotokoll, mint a Socket 8-é. Hátsó sín az L2 gyorsításhoz. A 100 MHz-es változat idén jelenik meg.

- Intel Pentium II (mobil)



Ugyanaz a sínprotokoll, mint a Socket 8-é. Hátsó sín az L2 gyorsításhoz. Megjelenése idén várható.

- AMD K7



Fizikailag megegyezik a Slot 1-gyel, de elektronikusan az Alpha 21264-es sínnel kompatibilis. Bemutatása 1999-ben várható.

A 100 MHz-es sínnel működő processzorok, alaplapi chipkészletek és az alaplapok már az év elejére várhatók. Ez a sín ugyanazt a teljesítményt fogja nyújtani, mint az Intel új 100 MHz-es P6-os busza, amely – a 440BX chipkészlet megjelenésétől függően – szintén erre az időszakra várható.

Az inteles csatlónak kétségtelenül megvan az az előnye, hogy az L2 (processzoron kívüli) gyorsítótár számára külön sít alkalmaz. Ezt ellensúlyozandó, az AMD és a Centaur már bejelentette, hogy az év vége felé megjelenő új processzorokban a 256 kilobájtos L2 gyorsítótárat egyenesen a processzorba integrálják. És ezek a CPU-k beleillenek a Socket 7 foglalatokba. Minden bizonnyal a Cyrix is bejelenti majd hasonló áthidaló megoldását.

Hosszabb távon az Intel riválisai előtt csak egy alternatíva áll: vagy lemásolják az Intel P6-os sítét, vagy előállnak valami egészen újjal. Az AMD már döntött a második megoldás mellett: új generációs K7 processzoruk (1999-re ígérik) a Digital Alpha 21264-es sítét házasítja össze az x86-architektúrával. A processzor fizikailag beleillik majd a Slot 1 foglalatokba, de a lábak kiosztása más lesz. Az eljövő Alphák és lapkakészletek is beleillenek majd ebbe a foglalatba. Az viszont csak ezután dől el, hogy a Cyrix és a Centaur is követi-e az AMD-t ezen az úton.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Egész évben

Eleje Középe Vége

Alacsony Fontossági mutató Magas

Kliens PC Internet Tűzfal Intranet Extranet Szerver

Advanced Micro Devices
Sunnyvale, CA
408-732-2400
<http://www.amd.com/>

Intel
Santa Clara, CA
408-765-8080
<http://www.intel.com/>

MultiWin, a karmester

A NetPC csak a nyitány volt; a Citrix MultiWinje lesz a rendszergazdák gyakran dúdolt dallama.

Szerző: Dick Pountain

Egy csapásra az érdeklődés középpontjába kerültek a windowsos PC-k magas fenntartási költségei, amikor – a központilag menedzselte hálózati számítógép (NC) ötletével – a Sun és szövetségesei megingatták a Microsoft PC-s egyeduralmát. A Microsoft erre a hamarjában megalkotott NetPC szabvánnyal válaszolt. A színpalak mögött azonban élesítik azt a nem is túlságosan titkos fegyvert – a Citrix MultiWin technológiát –, amely a tulajdonlási költségek háborúját eldöntheti.

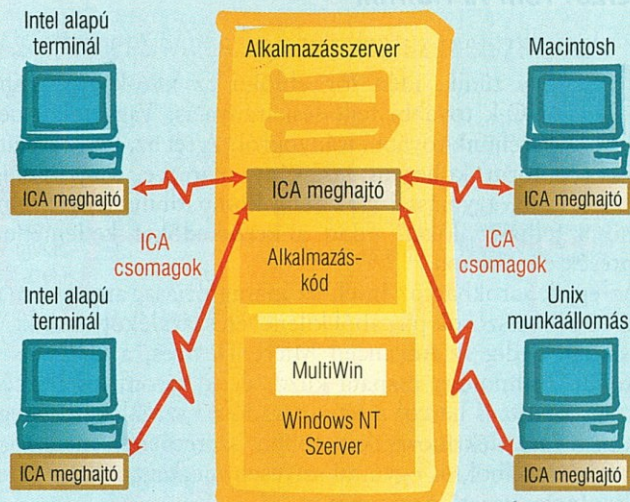
Az NT sok felhasználója képes a MultiWin segítségével egyszerre ugyanarról a szerverről, de távolról, olcsóbb terminálokra lévő felhasználói felületen keresztül futtatni a Wordhöz vagy Excelhez hasonló programokat. Ellentétben a hálózati NC-vel, ezekre a kliens terminálokra nem kell letölteni semmiféle operációs rendszert vagy alkalmazást, tehát valóban nagyon kis teljesítményű gépek is megfelelnek a célnak. A Citrix állítása szerint a minimális követelmény az Intel 80286-os (vagy ennek megfelelő) processzor és 640 kilobájt memória, ami sokkal kevesebb, mint bármilyen NC vagy X Window terminál igénye. Független elemzők is úgy találták, hogy harminc felhasználó tényleg képes egyszerre futtatni az Excelt egy kétpentiumos szerverről anélkül, hogy a teljesítmény számottevően romlana.

RÖVIDEN: A MultiWin technológia többfelhasználós OS-t csinál a Windows NT szerverből: az olcsó terminálról kezelt alkalmazások a központi szerveren futtatnak.

GYÁRTÓK: Bell Mobility, British Telecom, Chase Research, Compaq, Dell, Dr. Solomon's Software, Eicon, Equinox, Hyperion Software, IBM, Insignia, Intergraph, Microsoft, Multi-tech, Novell, Sequent, Shiva, Tektronix, Ventana, Wyse.

Akárcsak az X grafikus rendszer, a MultiWin is összecsomagolja és a hálózaton keresztül küldi el a kliensnek azokat a GDI (Graphical Device Interface) parancsokat, amelyekkel egy alkalmazás rendesen a saját képernyőjét kezeli.

A terhet az ICA szerverek viselik



Az ICA segítségével a programokat a WinFrame többfelhasználós alkalmazáserveren futtathatjuk.

A kliens egyaránt lehet PC, Mac vagy Unix munkaállomás, a megfelelő kliensoldali szoftverrel. Erre a kommunikációra a Citrix hatékony protokollt is kifejlesztett (Intelligent Console Architecture, ICA), ennek segítségével küldi át a megjelenítési parancsokat.

Az ICA üzenetei nagyon tömörek, ellentétben a szokásos bittérképszerű információval, amelyet a hagyományos távvezérlő program küldene, ezért is elégszik meg egy tipikus Microsoft Office alkalmazás esetén mindössze 20 Kbps sávszélességgel. Így tehát a nem túl gyors adatátviteli csatornák, például a 10 Mbps-os Ethernet, az ISDN is megfelelnek a kis teljesítményű kliensek hasonló kommunikációjához. A rendszer minden elterjedt hálózati protokollon működőképes.

A Citrix a saját WinFrame alkalmazáserveréhez fejlesztette ki a technológiát. A Microsoft is megvásárolta a licenct, és Hydra kódneven beépítette a Windows NT 5.0-ba. Igaz, hogy az ICA-t lecserélte a saját T.Share protokolljára (ugyanarra, amit a NetMeeting használ), de a Citrix a maga felhasználói körének szállítani fogja a megfelelő adapter-szoftvereket is.

A MultiWin/Hydra segítségével a noteszgépek felhasználói telefonon bejelentkezhetnek az otthoni szervereiken futó, nagy teljesítményű alkalmazásokhoz, ahogy a zöld képernyős nagyszámítógépes terminálok előtt ülők is fájdalom nélkül áttérhetnek a Windows alkalmazásokra. Mi több, elképzelhető, hogy rövidesen ugyanezzel a technológiával találkozunk a nyilvános információk és tájékoztató rendszerekben vagy a zsebre vágható, menedzserkalkulátor-szerű kézisámítógépekben. Az asztali Windows terminálok ára 500 dollár körül várható, a szerver és a kliens program együtt jelenleg 200–400 dollárba kerül felhasználónként.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998

Eleje

Közepe

Vége

Alacsony

Fontossági mutató

Magas

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

Citrix
Ft. Lauderdale, FL
954-267-3000
<http://www.citrix.com>

Felpörög a Gigabit Ethernet

Az év végétől villámgyors, 1000 Mbps sebességű Gigabit

Ethernet megoldások eléghetnek ki a telhetetlen felhasználók sávszélességigényét.

Szerző: Deborah DeVoe

Szinte közhelynek számít, hogy idővel minden sávszélesség kevésnek bizonyul, főleg mivel az Internet- és intranet-forgalom igencsak próbára teszi a hálózatokat. Ezért öröndetes az Ethernet technológia legújabb változatának, a Gigabit Ethernetnek a megjelenése, amely tízszeres sebességnövekedést ígér, ráadásul teljesen kompatibilis a meglévő 10/100 Mbps-os Ethernet szabványokkal – ugyanazt a keretformátumot, keretméretet és CSMA/CD protokollt használja, mint elődje. Mindezzel zavartalan áttérést ígér az 1000 Mbps sávszélességre, miközben változatlanul használható a meglévő vállalati Ethernet infrastruktúra. A legelső átállások előreláthatólag a gerincvezetéseket érintik, de az az idő sincs messze, amikor a munkaállomásig ér majd az 1000 Mbps-os hálózat, mivel várhatóan 1999-ben elkészül az a szabvány, amely az UTP kábelben való átvitelt definiálja. (Négy pár 5-ös kategóriájú sodrott érpárral százméteres távolságig.)

A Gigabit Ethernet Alliance információi szerint az első Gigabit Ethernet szabvány, a 802.3z megjelenése márciusban várható. A szabvány a teljes duplex és félduplex átvitelt írja le optikai kábelben és rövid (húszonöt méteres) rézkábelben. A szabványnak elébe menő termékek már a piacon vannak, de a nagyobb gyártók szabványos termékei csak az év vége felé jelennek meg nagyobb mennyiségben.

TÁMOGATÓI: 3Com, Alteon Networks, Bay Networks, Cabletron, Cisco, Extreme Networks, Foundry Networks, Gigabit Ethernet Alliance, Gigabit Ethernet Consortium, Gigalabs, Packet Engines, Prominet, Sun, UB Networks, XLNT Designs.

Az új Ethernet hálózatokra való tömeges át-

A Gigabit Ethernetre való áttérés öt legvalószínűbb módja

Áttérés

Kapcsoló-kapcsoló között

A Fast Ethernet kapcsolók vagy jelismétlők közötti 1000 Mbps-os kapcsolat cseréje 100/1000-es kapcsolók közötti 1000 Mbps-ra

Kapcsoló-kiszolgáló között

A gyors Ethernet kapcsoló kiváltása Gigabit Ethernet kapcsolóval a nagyteljesítményű kiszolgálócsoporthoz 1000 Mbps-os hálózati támogatásra; a szerverekben Gigabit Ethernet NIC-ek beépítése

Kapcsolt Fast Ethernet gerinchálózat

A Fast Ethernet gerinchálózat kapcsolójának kiváltása Gigabit Ethernet kapcsolóval, ami egyszerre több 100/1000 Mbps-os kapcsolót, illetve egyéb, Gigabit Ethernethez kapcsolódó hálózati berendezést és vezérlőt lát el

Osztott FDDI gerinchálózat

Az FDDI koncentrátor, hub vagy Ethernet-FDDI útvonalválasztó kiváltása Gigabit Ethernet kapcsolóval vagy átmeneti tárolóval ellátott elosztóval; új Gigabit Ethernet vezérlők telepítése az útvonalválasztókba, kapcsolókba vagy ismétlőkbe

Nagyteljesítményű munkaállomások

A Gigabit Ethernet NIC-ek szükségszerűen a nagyteljesítményű munkaállomásokban is meg fognak jelenni, amelyek Gigabit Ethernet kapcsolókhoz vagy átmeneti tárolóval ellátott elosztókhoz kapcsolódnak

Forrás: Gigabit Ethernet Alliance

térésre 1999 előtt szinte biztosan nem számíthatunk. Elemzők szerint az informatikai szakembereknek időre van szükségük a számos egyéb hálózatgyorsítási megoldás tanulmányozására, beleértve a homogén LAN és WAN környezetet ígérő ATM-et (aszinkron átviteli módot). A gyártók is alapos tesztelésnek vetik alá termékeiket, mielőtt piacra dobnák őket.

A framinghami székhelyű International Data Corporation piacelemzője, *Esmeralda Silva* szerint a Gigabit Ethernet berendezéseken található kimenetek többsége megmarad 10/100 Mbps-osnak. A Gigabit Ethernet termékek ennek ellenére tovább bővíthetők, mivel a nagy teljesítményű, bővíthető hátlapok később, szükség esetén bármikor elláthatók 1000 Mbps-os csatlakozókkal. Kezdetben egy kapcsoló minden Gigabit Ethernet kimenete mintegy 2500 dollárba fog kerülni, míg a 10/100 Mbps sebességű kimenetek 500 dollár körül lesznek – mondja Silva. Az árak később valószínűleg rohamosan csökkenni fognak.

A gyártók a Gigabit Ethernetre való áttérést zavartalanannak tartják. Az elemzők szerint azonban a Gigabit Ethernet termékek jóval összetettebbek lesznek gyors ethernetes megfelelőiknél, ezért használatukhoz elengedhetetlen lesz a betanítás. A hálózati felügyelő termékeket is képessé kell tenni a tízszer gyorsabban haladó forgalom kezelésére.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Gigabit Ethernet Alliance
Cupertino, CA
408-241-8904
<http://www.gigabit-ethernet.org>

Kliens PC Internet Tűzfal Intranet Extranet Szerver

A BYTE magazin és a BYTE Site mindig az információtechnológia „legforróbb” termékeit mutatja be Önnek. Azokat, amelyek éppen most hagyták el a tudományos fejlesztők műhelyeit.



BYTE Site: Ahol a technológia elitje randevúzik

<http://www.byte.com> és <http://www.byte.hu>

A BYTE három csapásiránya

I. adatmenedzselés

Adatbázisszerverek.
Adatbázis-kezelő és adminisztrációs rendszerek.
Kiszolgáló hardverek.
Háttértároló szoftverek.
Munkatanfolyamok és dokumentumok kezelése.
Képfeldolgozó szoftver és hardver.
Adataruház.
Adatelemzés.

II. hálózati alkalmazások építése

Fejlesztőeszközök.
Operációs rendszerek.
Komponens alapú áruk és eszközök.
Hálózati és adatbiztonság.
Csoportmunkaeszközök.
Elektronikus levelezés.
Alkalmazott szoftverek.
Hálózati szoftverek.
Interaktív multimédia.
Internet.

III. hálózati integráció

Helyi, kistérségi és világhálózati hardverek (LAN, WAN, WWW).
A távoli elérés eszközei (RAS).
Telefonos szerverek (TAPI).
Irodaautomatizálás.
Információs rendszerek.
Hang-, kép- és adatátvitel.
Videokonferencia.

BYTE MAGYARORSZÁG: ahol mindezekre rátalál

BYTE nemzetközi partnerek

Argentína

példányszám: 20.000

Brazília

példányszám: 60.000

Bulgária

példányszám: 4.500

Chile

példányszám: 10.000

Kolumbia

példányszám: 17.000

Görögország

példányszám: 30.500

BYTE Magyarország

példányszám: 10.000

Olaszország

példányszám: 30.000

Japán

példányszám: 80.000

Korea

példányszám: 10.000

Kína

példányszám: 40.000

Mexikó

példányszám: 11.000

Közel-Kelet

példányszám: 20.000

Románia

példányszám: 10.000

Spanyolország

példányszám: 40.000

Tajvan

példányszám: 10.000

Thaiföld

példányszám: 30.000

Törökország

példányszám: 22.000

Venezuela

példányszám: 18.000

Jugoszlávia

példányszám: 20.000

A BYTE magazin hónapról hónapra 1 millió technológiai döntéshozót ér el szerte a Földön!

Tudja, hogy a BYTE angol nyelvű kiadását több mint 500 ezer technológiai döntéshozó olvassa több mint 100 országban, sőt, a BYTE-ot még másik félmillió technológiai szakember olvassa a saját nyelvén, húsz különböző nyelvű nemzeti kiadásban.

És most végre a kezében tarthatja a
BYTE MAGYARORSZÁGOT!!!



BYTE Magyarország

Kiadja az MGH Magyarország Kft.

H-1082, Budapest, Üllői út 52/B

Tel.: 36-1-303 8937, 36-1-303 8938, 36-1-303 8939

Fax: 36-1-303 1623

E-mail: byte@byte.hu

Internet: <http://www.byte.hu>

Megkaptam az üzenetet

Az üzenet alapú várakoztatás megszabadítja a tranzakciókat a valós idejű átvitel nehézségeitől.

Szerző: Scott Mace

Tekintettel az Internet bizonytalan elérhetőségére, az alkalmazások nem mindig kapcsolódnak egymáshoz. Az Interneten folytatott üzletvitelnek pedig éppen a megbízható összeköttetés volna a feltétele. Sikertelenül zárul a két részből álló tranzakció, ha a hálózat vagy a távoli kiszolgáló túlterheltsége miatt menet közben bont a kapcsolat.

A Message-based Queuing (üzenet alapú várakoztatás, MBQ) a tárol-továbbít tranzakciókat végző alkalmazások között helyezkedik el, és oda-vissza segíti a tranzakció működését. Törölni egy tételt a leltárból, mielőtt a vásárló hitelképességét ellenőrizte volna a rendszer, igen érzékeny lépés – és talán nem a legszerencsésebb megoldás –, ám az MBQ kellemesen megközelíti a valós idejű átvitelt ahhoz, hogy a vállalatok egy része megpróbálkozzon vele.

Az MBQ meglepően gyorsan gyártófüggetlenné válik. 1997 áprilisában az Electronic Messaging Association éves konferenciáján alakították meg a Business Quality Messaging Special Interest Group (BQM SIG) nevű egyeztetőtanácsot. Az IBM a piacvezető MBQ termék, az MQ Series gyártójaként segítené az MQ Series és a Windows NT 4.0 Enterprise Edition változatában található Microsoft Message

Queue Server komponentt képező Falcon, illetve egyéb gyártók MBQ termékeinek összekapcsolását.

Több felhasználó, például a Pfizer és a Meta Group tanácsadó cég állt a kezdeményezés mellé. Ennek eredményeképpen a tavaly szeptember óta megtartott BQM bemutatók azt sugallták, hogy elér-

RÖVIDEN: A tárol-továbbít technológiát alkalmazó, üzenet alapú üzenettároló sor létjogosultságát erősíti, hogy az üzleti tranzakciók a bizonytalan Internetre hagyatkoznak. A BQM specifikáció mostanában jelenik meg a termékekben.

TÁMOGATÓI: IBM, Microsoft, Candle, Hewlett-Packard.

Mit tartalmaz a BQM specifikáció?

A Business Quality Messaging (BQM) szolgáltatóknak egyebek között asszinkron, kapcsolat nélküli üzenettovábbítást kell nyújtaniuk a feladó és a címzett között, tovább az alább felsorolt szolgáltatásokat kell nyújtaniuk.

- ✓ Egyedi üzenetazonosító alkalmazások és hálózatok nem működnek
- ✓ Az üzenetek sikeres átvitelét visszaigazoló üzenetkezelő sor neve
- ✓ Alkalmazásdefiniált üzenettipus-mutató
- ✓ A küldő alkalmazáshoz rendelt biztonsági azonosító, ha van ilyen
- ✓ Az üzenetnek az elküldéstől számított maximális „élettartamát” jelző mutató
- ✓ Egyértelműen azonosítható üzenettároló sorok
- ✓ A válaszüzenet-tároló sor neve
- ✓ Az üzenettároló sorok helyfüggetlensége
- ✓ Az üzenet prioritása
- ✓ Az üzenettároló sorok akkor is fogadjanak üzenetet, ha az
- ✓ A kívánt üzenettovábbítási mód (megmaradjon-e az üzenet üzemzavar után vagy sem)
- ✓ Egyidejűleg több alkalmazás számára legyenek hozzáférhetők az üzenettároló sorok, és egyszerre több sor elérését segítsék az alkalmazás számára
- ✓ A kívánt visszajelzési mód (semmi, üzenet megérkezett, az üzenet nem érkezett meg az adott idő alatt stb.)
- ✓ Az üzenettároló sorok nem továbbíthatják ugyanazt az üzenetet egynél többször
- ✓ Az üzenet hossza
- ✓ Tranzakciótámogatás

kezett e technológia alkalmazásának ideje. Számos vállalat működő elektronikus postai rendszerét kívánja munkafolyamat-irányítási megoldásokká bővíteni a BQM használatával. Valóban tetszerős alkalmazások épülnek erre a specifikációra. Közéjük tartozik a Mesa terméke, amely dokumentumokat továbbít Lotus Notes és Microsoft Exchange között, vagy azok az utazó számítógép-használók kiszolgálására fejlesztett alkalmazások, amelyeknek előnye a hálózati kapcsolatot nélkülözők élvezhetik.

Üzenet alapú várakoztatásra felkészített alkalmazások egész garmadája várható 1998-ban. A Microsoft honlapjáról letölthető lesz az NT 4.0-hoz készített modul. A Hewlett-Packard az AdminFlow munkafolyamat-irányítási alkalmazásba építi be a BQM-et.

Ám a BQM kiválthat számos, megrendelésre készített szoftverfejlesztést is, mivel a készen megvásárolható BQM-alkalmazások módosítás vagy többletköltség nélkül cserélhetnek információt. „A BQM ígérete szerint a felhasználók a meglévő hálózatokkal együttműködő, kész alkalmazásokat vásárolhatnak” – mondja John Smith, az IBM-nek az MQ Series fejlesztését koordináló munkatársa.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Eleje Közepe Vége

Alacsony Fontossági mutató Magas

Kliens PC Internet Tűzfal Intranet Extranet Szerver

BQM SIG
Kirkland, WA
425-889-0528
<http://www.bqm.org>

A jövő emlékei

Újabb fejtörés upgrade előtt:

melyik RAM-ot válasszuk?

Szerző: Nebojsa Novakovic

Az 1997-es év ugrásszerű fejlődést hozott a memóriatechnológiában, hiszen mintegy tucatnyi új DRAM és SRAM architektúra jelent meg. Ezek egyike, az SDRAM lesz az 1998-as PC-k sztárja, de az év vége felé mind több más szabvánnyal kell felvennie a küzdelmet.

SDRAM

A szinkron DRAM 150 MHz csúcsfrekvenciát nyújt, ezzel jóval túllépi a mai gépekben általánosan elterjedt 60 ns, 40 MHz-es EDO RAM-ok sebességét. 64 megabájt tárolókapacitású SDRAM-ot egyébként már most is lehet kapni. Az SDRAM-nak az Intel i440LX (66 MHz) és i440BX (100 MHz frekvenciájú) áramkörök szigorú időütemezési rendszerével való kezdeti inkompatibilitását azóta nagyrészt elsimították.

ESDRAM

Az ESDRAM (Enhanced SDRAM) a legújabb termék a Ramtron gyors lapkái között. A cég főleg az alacsony késédelmi idejű és tartósan magas sávszélességű memóriaegységekre összpontosít.

DDR-SDRAM

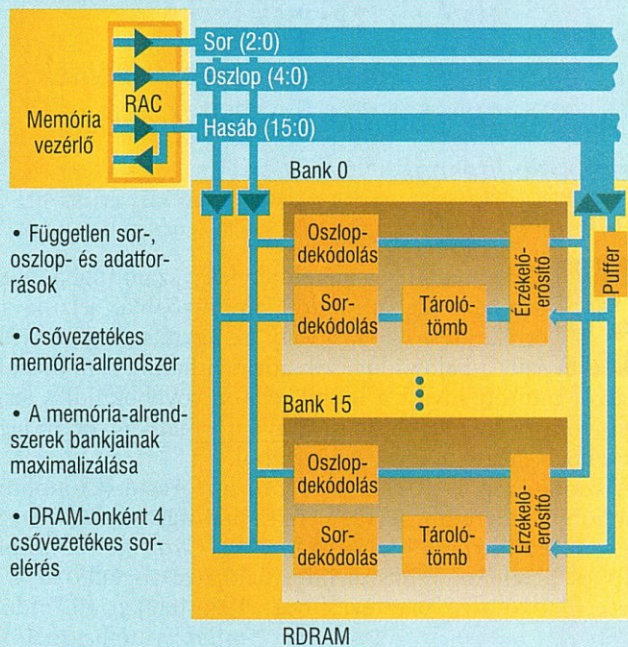
Az egy lábra eső sávszélességet úgy is lehet növelni, ha minden ütemben kétszer továbbítunk adatot. Ezt hívják dupla adatátvitel (Double Data Rate, DDR) technológiának, és a legtöbb új memóriatechnológiára használja is.

RÖVIDEN: Rövidítések hada pályázik a jövő rendszerek tárolólapkáinak elnevezésére, ezekből az idei év slágere az SDRAM lesz.

TÁMOGATÓI: Intel, Ramtron, Rambus, MoSys, SyncLink, Mitsubishi.

Az SDRAM II-ként is ismeretes DDR-SDRAM-ot végül hivatalos szabványként fogadták el, lezárva a gyártók különféle tervezési kérdésekről folytatott vitáit.

Hogyan lehet 95%-os a Direct Rambus?



Direct RDRAM

Mint emlékeztet, hat éve sokkolta a memóriapiacot egy kis kaliforniai cég, a Rambus. Az általuk piacra dobott Rambus DRAM (RDRAM) 500 MHz-es memóriasín-átvitelt nyújtott. A lapka 8 bites buszokat használt 250 MHz-es órajel mellett, ütemenkénti dupla átvitelt nyújtott, és mindezt a hasonló kategóriájú DRAM-okhoz képest harmadannyi lábszámmal. Nemrég a Rambus és az Intel nyilvánosságra hozták a következő generációs Direct Rambus DRAM specifikációját, amelyet a tervek szerint 1999 második felétől az Intel Willamette és Merced processzoros rendszereibe építenek be.

SLDRAM

A közelmúltban közzétett SLDRAM nevű nyílt memóriaszabványt a SyncLink konzorcium tervezte. A Direct RDRAM-ra emlékeztető SLDRAM parancsvezérelt, csomagorientált, 16 bites memóriaegység, a 400 MHz-es átvitelt pedig 200 MHz-es kettős adatsín biztosítja. A Direct RDRAM-hoz hasonlóan az SLDRAM a memóriasín lábainak számát gyors, szűk adatútvonallal csökkenti. A kevesebb jel az elektromágneses interferencia és torzítás csökkentését eredményezi, illetve egyszerűbb lapkafelépítést.

CDRAM

A 4 és 16 megabites változatban forgalmazott Mitsubishi cache DRAM nevét a lapka igen széles, 128 bites belső adatsínét kísérő, 16 kilobájtos gyorsítótár adja. Ennek köszönhetően egyszerre igen magas, akár 100 MHz-es a memória csúcsfrekvenciája, és igen kicsi, 7 ns-os az elérési ideje. Az SRAM és DRAM csatlakozók párhuzamosan működnek.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Eleje

Közepe

Vége

Alacsony

Fontossági mutató

Magas

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

Rambus

Mountain View, CA

415-903-3800

<http://www.rambus.com>

Ramtron

Colorado Springs, CO

719-481-7000

800-545-3726

<http://www.ramtron.com>

www.byte.hu

BYTE 1998. JANUÁR 83

Hívásváltás mindenkinek

Az új fejlesztések hamarosan véget vethetnek a számítógép–telefon integrációval járó eddigi inkompatibilitásnak.

Szerző: Alan Joch

Szinte unalomig ismételt tételek a számítógép–telefon házasságban: külön képernyőablak jelzi ki az értékesítési ügynök vagy az ügyfélszolgálat hívásait, a bejövő hívások átirányíthatók, a munkaállomásról indított hívást a mobil telefon továbbküldi a személyhívóra és így tovább. Jó néhány informatikai vezető legszívesebben mégsem kérne az egészről.

„A számítógép és a telefon közötti integráció (Computer Telephony Integration, CTI) nem éppen úgy valósult meg, ahogy szeretnénk volna – mondja *Michael Carpenter*, a számítógép és a telefon rendszer-integrációjával foglalkozó CT Source elnöke. – A piac évek óta a feje tetején áll.” Idén

RÖVIDEN: Nem várva meg, hogy a PBX-ek felvegyék a kapcsolatot a CTI kiszolgálókkal, a proaktív kiszolgálók új generációja fogadja a központi irodából érkező kapcsolatfelvételi kérelmet, és továbbítja a PBX-hez, illetve a LAN-hoz.

TÁMOGATÓI: A komplex CTI rendszerek üzembe helyezéséért felelős informatikai szakemberek és integrátorok, a MAPI-kompatibilis levelezési rendszerek gyártói, PBX-gyártók, beleértve az Ericssont, a Lucentet, a Mitelt, a Nortelt és a Siemens.

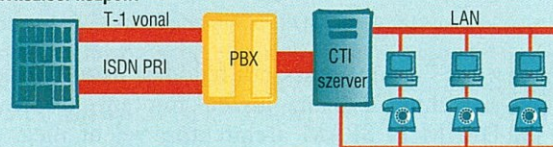
mind a felhasználók, mind a rendszerintegrátorok változást remélnék – nem is annyira az új technológiáktól, mint inkább a meglévő innovatív használatától. Már régóta ismertek a PBX központokkal együttműködő CTI szerverek (és persze rossz hírbe is keveredtek API-inkompatibilitási gondok és az egyedi hardverek miatt). Idén a gyártók új képességekkel ellátott CTI kiszolgálókat hoznak forgalomba telefon-

CTI és PBX előtt

A hagyományos megoldás

A beérkező üzenet a PBX-hez fut be, amely továbbítja azt a telefonkészülékekhez vagy a CTI szolgáltatásokhoz.

Távközlési központ

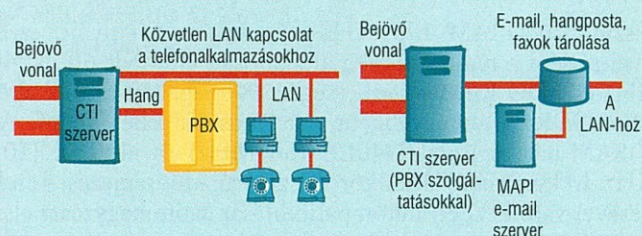


1. új alternatíva

A PBX és a CTI közti torlódások elkerülése érdekében a Xantel a PBX előtt helyezi el a szervert, a forgalmat pedig egyenesen a LAN-alkalmazásokra terheli.

2. új alternatíva

Az Interactive Intelligence szervere a PBX-et is magában foglalja, és a hang-, e-mail és egyéb kommunikációt a központi bejövő tárolóhoz irányítja.



központok különválasztására vagy önálló kezelésére, ezzel csökkennek a CTI-vel kapcsolatos kiadások.

A Xantel az újfajta megközelítés mellé áll CTI szerverével, ezzel cáfolva azt az általános nézetet, hogy a vállalat központi irodájához csak a PBX-en keresztül vezet út. A Xantel Connex nevű kiszolgálója fogadja a központi irodából közvetlenül érkező megkereséseket, majd a telefonbeszélgetéseket a PBX-nek, a faxot, az elektronikus levelet és az egyéb üzeneteket pedig a TCP/IP LAN-nak továbbítja.

Ennek az eljárásnak az az előnye, hogy nem kell megváltoztatni a meglévő telefonrendszert az új szolgáltatások kezeléséhez. Mivel az útvonalválasztásra még a kapcsoló előtt sor kerül, teljesen mindegy, hogy vadonatúj, ultramodern vagy régi, hagyományos PBX-et használnak.

A viszonteladók szerint ezzel az üzembe helyezés ideje hetekről napokra csökken. A Connexnek vannak persze fogyatékségei is: az 1997 elején megjelent változat nem megfelelően működik együtt a Centrex rendszerekkel, és csak a Windows kiszolgálókat és ügyfeleket kezeli. Idén az előző hiányosságot talán pótolja a Xantel.

Másképp próbál túllépni az integrációval járó veszélyesen az Interactive Intelligence: a PBX-et a centralizált kiszolgálók központ részévé teszi. Az Interaction Server nevű Java alkalmazás képviseli a központi felügyelőrendszert a telefonhívások, faxok, elektronikus levelek és webürlapok kezeléséhez. A végfelhasználók az Interaction Client ügyfelet vagy Java-képes tallózóprogramot használnak üzeneteik letöltéséhez, illetve a külvilággal való kapcsolatfelvételhez. Már fejlesztik az Interaction Client platformfüggetlen javás változatát.

Bár e termékektől nem lesz rögtön pofonegyszerű a CTI, de megkönnyíthetik a vállalati adat- és beszédforgalom egyesítését. Ez pedig már elég ok lehet arra, hogy ne csak a legtehetősebb és legtürelemesebb vállalatokhoz jusson el.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998

Eleje

Közepe

Vége

Alacsony

Fontosági mutató

Magas

Kliens PC

Internet

Tűzfal

Intranet

Extranet

Szerver

Xantel Corporation
Phoenix, AZ
602-437-6400
<http://www.xantel.com>

Interactive Intelligence
Indianapolis, IN
317-872-3000
<http://www.inter-intelli.com>

Dühöngő vírusveszedelem

Csak az automatizálás és a szigorú alkalmazásintegráció védhet meg a hálózatokról származó makróátadásoktól.

Szerző: Earl Greer

Naponta öt-tíz új vírust „eresztenek szélnek” – derül ki a vírusirtó-specialista Sophos felméréseiből. A fertőzések száma napról napra emelkedik, szinte minden közepes és nagyvállalatot ért vírustámadás az elmúlt egy év során. Ráadásul a vírusok – a hálózatok, legfőképpen az Internet „jövőtárból” – manapság gyorsabban terjednek. Két évvel ezelőtt egy vírus átlagosan két év alatt járta be az egész világot, ma ehhez néhány óra elegendő – állítják az IBM kutatói.

A vírusveszély tehát nagyobb, mint valaha. Noha 32 bites Windows 95 víruskód készítése nem csekély programozási ismeretet igényel, Word makróvírusokat szinte bárki készíthet, éppen ezért a fertőzések nyolcvan százalékát ezek teszik ki. Az ActiveX és Java pedig ahhoz nyújt technológiát, hogy a felhasználó észrevétlenül tölthessen le és futtathasson programot. A vírusok élettere folyamatosan tágul: egy éven belül várható a PowerPoint vírus megjelenése.

Nem minden, a múltban bevált antivírustechnológia állja meg a helyét a jövőben. Miközben növekszik az elektronikus

RÖVIDEN: A víruskereső programok gyártói nagy erőket vetnek be a makróvírusok és az Internetről származó vírusok új hullámának megfékezésére. Az elektronikus levelek titkosításának terjedése azonban háttérbe szorít néhány víruskereső eljárást.

TÁMOGATÓI: Computer Associates, Data Fellows, Symantec, McAfee, Sophos, IBM, Trend Micro, Finjan, Dr. Solomon.

levelek kódolásának népszerűsége, csökken a tűzfalakon történő vírusellenőrzés hatékonysága.

A vírusirtókkal foglalkozó cégek, élükön a Symantecel és a Computer Associates Cheyenne részlegével, bevezették a szoftverek vírusismeretének és a víruskereső programoknak az automatikus frissítését. Hamarosan akár óránként frissíthetők lesznek a keresők az Interneten ke-

Antivírustrükkök

Checksuming és integritás-ellenőrzés

Mindkét eljárás információt gyűjt a feltételezhetően nem fertőzött állományokról, és azokat biztonságos helyen tárolja. Később rendszeresen megvizsgálják az állományokat, és összevetik a róluk készült korábbi feljegyzéssel. Ha változást észlelnek, riasztják a felhasználót. Csak fertőzés után észlelik a vírust.

Heurisztika

Az állományokat és boot szektort ellenőrzi, majd eldönti, vírusgyanús-e a kód. Csak a fertőzés után ismeri fel a vírust.

Csalétek

A háttérben várakozik a vírus megjelenésére és arra, hogy az néhány állományt megfertőzzön. Fertőzés közben észleli a vírust, ekkor figyelmezteti a felhasználót.

Viselkedésvizsgálat

Ez az eljárás minden számítástechnikai műveletet megvizsgál, és eldönti, hogy az egyes események összességében vírusgyanúsak-e. Ha igen, megakadályozza a káros tevékenységet, mielőtt a fertőzés megtörténhetne. A viselkedésvizsgálat fertőzés előtt figyelmeztet.

Alkalmankénti és időzített víruskeresés

Ezek során bizonyos vírusokat keresünk meghatározott időben. Minden esetben csak a megtörtént fertőzésre figyelmeztetnek.

Valós idejű víruskeresés

A vírusazonosítás egyéb számítástechnikai feladat (például állomány-másolás) közben történik. Ez az eljárás még annak aktivizálódása előtt figyelmezteti a felhasználót a felismert vírusra.

resztül. Néhány gyártó már most is naponta hatszor frissíti vírusazonosító állományait.

Egyre nehezebb az eddigi módon felvenni a versenyt az új vírusok terjedési sebességével, ezért a Symantec a heurisztikus keresés fejlesztését szorgalmazza. Ez az eljárás a program viselkedését vizsgálja a programkódnak a vírus jelenlétére utaló átvizsgálása helyett. Ezzel a módszerrel esetleg még azelőtt fel lehet deríteni az új vírust, mielőtt a szakember megvizsgálta volna a vírusmintát. Ezen a téren és a téves riasztások automatikus tesztelésében az IBM vezet. A heurisztikus keresés jócskán csökkenti az új vírus megjelenése és az ellen-szer kifejlesztése, beszerzése között eltelt időt. Az első ilyen képességekkel felruházott szoftverek várhatóan mostanában kerülnek a béta-tesztelőkhoz.

A készülő vírusölő szerek több lehetőséget nyújtanak majd a felhasználóknak, például a keresés paramétereinek módosításával lehetővé válik a keresési sebesség változtatása (lásd a fenti listát). Vannak azonban más, radikálisabb megoldások is. A Data Fellows nemrég mutatta be az F-Secure Anti-Virus Macro Control nevű termékét, amely minden egyes, Word dokumentumban használt makróra engedélyeztet a hálózati rendszergazdával. Néhány BIOS-gyártó, például a Phoenix vírusvédelmi kódot épít szoftvereibe a master boot record és a többi, a merevlemezről induláskor betöltött kód védelmére.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

National Computer Security Association
Carlisle, PA
800-188-4595
717-258-1816
<http://www.ncsa.com>

1998 Eleje Középe Vége

Alacsony Fontossági mutató Magas

Kliens PC Internet Tűzfal Intranet Extranet Szerver

Címtárak frontja

Az LDAP 3-as verziója és a Microsoft Active Directory szorosabbra fűzi a hálózatok és a felhasználók kapcsolatát.

Szerző: Mike Hurwicz

Már most bizonyos, hogy eseményteli év elé nézünk a címtárak területén. Ezek a különleges rendeltetésű adatbázisok megkönnyítik a rendszerkarbantartók és a felhasználók életét, mivel egységes, hierarchikus adatcsatolót nyújtanak a felhasználói bejegyzések, kiszolgálók, kötegek, nyomtatási sorok, e-mail postaládák, digitális bizonylatok, objektumelemek nevének és minden más olyan információnak a kezeléséhez, amire a felhasználóknak vagy alkalmazásoknak szükségük lehet a hálózati erőforrások eléréséhez vagy menedzseléséhez. A címtárak lényegében a hálózati erőforrások egységes, hálózat szintű adatnyilvántartását végzik. E küzdőtér három jelenlegi szereplője a Netscape, a Novell és a Microsoft.

Nagy esemény lesz a Microsoft első méretezhető, vállalati szintű címtárszolgáltatását megvalósító Active Directory piacra kerülése. A tavaly megjelent béta-változatok után a végleges változat csak az NT Server 5.0-val várható valamikor az év folyamán. Ismerve a vállalati szintű címtárszolgáltatások üzembe helyezésének meglehetősen összetett voltát, az NT hálózatok mellett kitartó szervezetek jól teszik, ha mihamarabb elkezdnek kísérletezni az Active Directoryval. Aki kitart a Novell mellett, az sem jön vissza üres kézzel a bevásárlásból. Készül a Novell Directory Services (NDS) NT-re írt változata, jön az IBM-es változat (AIX-ot futtató RS/6000-ekhez és S/390 nagygépekhez) és számos Unix-verzió, beleértve a Sun-t, a Santa Cruz Operationt (SCO-t), a HP-t és a Unisyst.

RÖVIDEN: A hálózati erőforrások egységes nyilvántartására hivatott címtárak rohamos terjedése várható 1998-ban, amit a különböző címtárak közötti egységes adatváltás és az eltérő rendszerek egységesített kezelése kísér.

TÁMOGATÓI: Novell, Microsoft, Netscape, Zoomit, IBM, Hewlett-Packard, Unisys, Santa Cruz Operation, Sun.

Mi az új az LDAP 3-ban?

Jellemző	Előny
Intelligens lekérdezések: a szerverek továbbíthatnak egy lekérdezést más szerverekhez	Akár az Interneten keresztül is rákérdezhetünk a címekre. A bejegyzések akkor is egységes címtárként jelennek meg, ha az adatok több kiszolgálón helyezkednek el.
A nemzetközi karakterkészletek kezelése, beleértve az UTF-8 kódolást és a nyelvi vezérlőjeleket	A felhasználók a saját nyelvükön használhatják a címtárakat. Az alkalmazások egyszerre több nyelvet is megjeleníthetnek ugyanabban az ablakban.
Javított biztonsági megoldások, így az LDAP over Secure Sockets Layer (SSL) és a Simple Authentication and Security Layer (SASL) kezelése	Erős hitelesítés és titkosítás védi a címtáradatokat. A kiterjeszthető SASL biztonsági keretrendszerrel használhatók a meglévő biztonsági rendszerek, például a Kerberos
Dinamikusan bővíthető működés. Tetszőleges anyagok helyezhetők el a címtárban és kezelhetők az LDAP útján	Az alkalmazások könnyedén helyezhetnek el bizalmas információt a címtárban, így az a legjobb helyé válik a felhasználói beállítások, konfigurációs adatok és egyéb osztott adatok tárolására

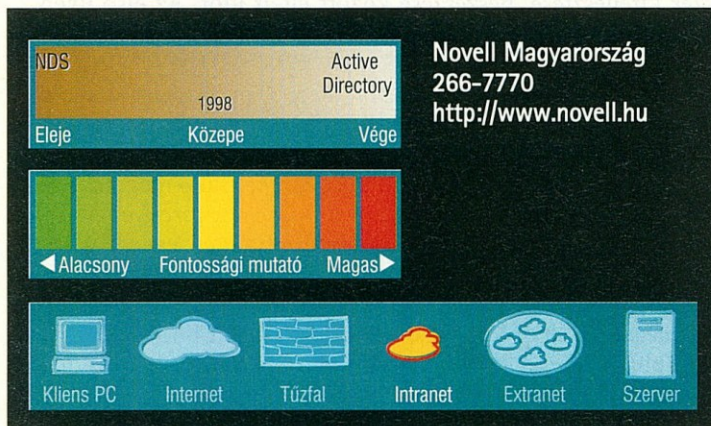
Sokak számára idén jön el az ideje annak, hogy komoly teszteknek vessék alá az egyszerű címtárprotokollt (Lightweight Directory Access Protocol, LDAP). Ez a gyártófüggetlen címtárprotokollok biztos befutójának ígérkezik. Mind az Active Directory, mind – 1998 közepétől – az NDS összes verziója ismerni fogja. A címtárpiac harmadik nagy játékosa, a Netscape már a kezdetektől kezelte az LDAP-t.

Ez LDAP egyelőre csak egy hozzáférési protokollt határoz meg, amelyen keresztül a kiszolgálók lekérdezhetők. Egyes gyártók azonban, például a Netscape és a Novell, már dolgoznak az LDAP alapú szerverek közti címtár-duplikáció megvalósításán. Mindenesetre idén csak a gyártók saját környezetében várhatók ilyen LDAP megoldások. Előbb-utóbb elkészülnek a gyártófüggetlen változatok is, de a jelek szerint legalább még egy évet várni kell, mielőtt komolyan számolhatnánk használatukkal.

Aki továbbra is rákényszerül a több gyártótól származó címtárak kezelésére, annak érdemes tanulmányoznia a metacímtárakat, amilyen a Zoomit cég Via nevű terméke. E metacímtárakat úgy tervezték, hogy központi elérést és kezelhetőséget biztosítsanak különféle címtárakhoz.

Mivel a kulcselemek, így az Active Directory, a metacímtárak és az LDAP alapú címtár-duplikáció csak most kerül előtérbe, a legtöbb vállalatnál idén jobbra csak kísérletek folynak majd. Ahol élesben kívánják használni a rendszert, olyan kiforrott termékre lesz szükség, amilyen az NDS, különben elkerülhetetlenül kellemetlen meglepetésekre számíthatnak. Tény, hogy a vállalati címtárak a cégen belül mindenkit érintenek, többnyire költségesen valósíthatók meg, illetve összetett integrációs, szinkronizációs, együttműködési, biztonsági, adatkezelési problémákat vetnek fel, emiatt a bevezetést feltétlenül alapos tesztnek és gondos felkészülésnek kell megelőznie.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



Foglalatot nekem!

A Pentium II egyedi csatlakozója kiterjesztheti az Intel befolyását a PC-architektúra felett. Nem örülnek ennek a versenytársak. Vajon mit szól hozzá a felhasználó?

Szerző: Tom R. Halfhill

Kutyából nem lesz szalonna. Az Intelnek hála, a PC-ipar nagy része mégis kutyául érzi magát, a szalonna pedig az Intel P6 osztályú processzorainál bevezetett új CPU-csatoló. A riválisoknak egyre nehezebb versenyre kelniük az Intellel. Az ipar csoportokra osztott, amelyek vívják a maguk harcait a PC rendszerarchitektúrájának jövőjéért. A felhasználó pedig elbizonytalanodott: vajon az eddig nyitottnak vélt PC-szabvány hamarosan kizárólagos tulajdonná válik?

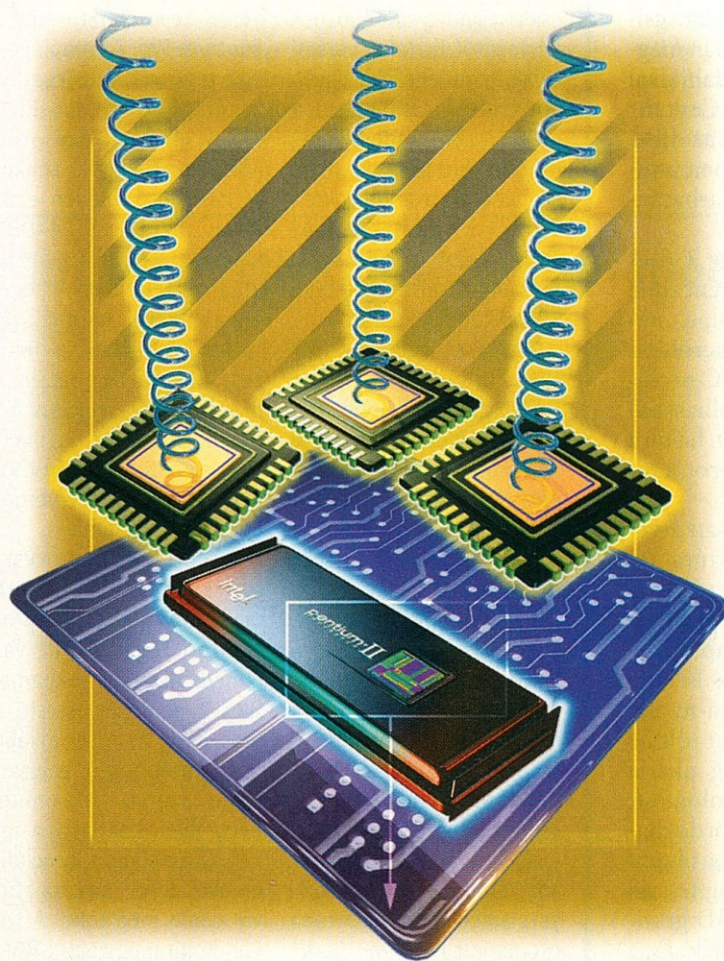
Az egész 1995-ben kezdődött, amikor az Intel bejelentette első P6 típusú mikroprocesszorát, a Pentium Prót. Ezzel egy időben jöttek ki a Socket 8 nevű új foglalattal is, amely a Pentium Pro CPU-t fogadta magába az alaplapon. A 387 tűs Socket 8 nem volt kompatibilis a P5 processzorok – így az Intel saját Pentiuma, az Advanced Micro Devices K5-je és K6-ja, a Cyrix 6x86-ja és 6x86MX-je, valamint a Centaur Technology új IDT-C6-ja – által használt 296 tűs Socket 7-tel. Tavaly májusban azután az Intel bejelentett egy újabb P6 típusú processzort, a Pentium II-t, és vele egy új csatolót, a Slot 1-et. A Slot 1 elektromosan teljesen azonos a Socket 8-cal, de fizikailag a két szabvány lényegesen különbözik.

Ahelyett, hogy processzorait a tűkkel borított kerámia- vagy műanyag tokban hozná forgalomba, a Pentium II-t jóval nagyobb, Single Edge Contact (SEC) nevezetű tokba csomagolták, amely csak a 242 érintkezős Slot 1 csatlakozóhoz illeszthető az alaplapon. Az SEC valójában egy, a Pentium II pro-

cesszort rejtő védőburkolatba csomagolt kártya. Ez azonban nem volt elég az Intelnek. 1998 közepén bejelentik Deschutes kódnevű Pentium II processzorukat, s ezzel egyidejűleg az asztali PC-khez szánt Slot 2 interfészt. A hordozható gépekhez kialakítják a SEC tok miniaturizált változatát, ehhez kicsinyítik le a Slot 1-et, amely a Deschutes processzorokkal is együttműködik majd.

Ennyi CPU-csatoló még nem volt az ipar történetében, ami komoly problémát okoz a versenytársaknak, hiszen ezek az új foglalatok és tokok mind az Intel bejegyzett tulajdonai, s nem is akarják azokat senkivel megosztani. A lapkagyártó óriás erős szabadalmakkal védi új technológiáit, ami a visszafejtést sokkal inkább jogi, mint technikai feladattá tette. Bár az Intel lehetőséget ad az alaplappgyártóknak, hogy felhasználják az új interfészt, az x86-kompatibilis processzorokat gyártó vetélytársainak nem adja át a licenct. Ez pedig sok céget hoz nehéz helyzetbe. Az AMD, a Cyrix és a Centaur nem tud olyan processzort gyártani, amely a SEC csatlakozón keresztül illeszkedik az alaplaphoz. A chipkészletgyártók megvásárolhatják az Intel által bejegyzett technológia licencét, s használhatják ezt a felületet. Ellenben az alaplappforgalmazók nem készíthetnek olyan alaplapt, amely az összes x86-gyártó P6 processzorát egyaránt

kezelni tudja, pedig ez a lehetőség a Socket 7 és P5 processzorok esetén még megvolt. Sőt, nem készíthetnek Socket 7 alaplapt az Intel legújabb chipkészletével sem, mivel ezek



nem kompatibilisek a Socket 7-tel. Végül csökken a chipkészletek száma, ugyanis nem minden gyártó rendelkezik Intel-licenccel.

Váratlan akadályok ezek egy olyan iparág előtt, amely több mint egy évtizede problémamentesen gyárt PC-klónokat. Dönteniük kell az alaplapgyártóknak, mert túl sokba kerülne egy alaplapra Socket 7 és SEC csatlakozót is építeni, és természetesen a felhasználó is válaszút elé kerül.

Az egyik lehetséges megoldás persze az Intel processzorokhoz való ragasztás, hiszen az összes teszt (integer, FP, MMX) alapján ezek nyújtják a legjobb x86-os teljesítményt. E CPU-k azonban átlagosan mintegy 25 százalékkal drágábbak, mint más gyártók processzorai, a SEC alaplapok pedig harminc-száz dollárral kerülnek többre egy Socket 7-es változatnál.

A PC-piac eddig csak nyert a versenytársak harcán. Most azonban mintha megismétlődne a történelem, az egyedi Macintosh szabadalom és a klónjai közötti csata.

Mi a nyitott?

Egyszerű volna az Intelt negatív hősnek beállítani. „Pedig az Intel csak azt csinálja, amit az IBM 1987-ben már megpróbált Micro Channel szabadalmával – mondja *Glenn Henry*, a Centaur Technology elnöke, korábban az IBM munkatársa. – Többek közt éppen amiatt hagytam ott az IBM-et. Marhaságnak tartottam az egészet.”

Glenn Henry arra céloz, hogy az ISA sín utódát az IBM-től kellett licencelnie a többi cégnek. Ha bevált volna, néhány klóngyártó kiszorul a piacról, az IBM pedig visszaszerezheti a PC-architektúra feletti irányítását. „A felhasználók azonban a Micro Channelt halálra ítélték – mondja Henry. – Szobrot kaphatna a Szégyen csarnokában.”

Tény, hogy az Intel fokozatosan átveszi az irányítást a PC-architektúra felett. A PC-s rendszer kritikus részei a processzor, a chipkészlet, a grafikus vezérlő, a memória és az alaplap. Már pedig az Intel gyártja a CPU-k kilencven és a chipkészletek nyolcvan-nyolcvanöt százalékat, vezető szerepet tölt be az alaplapgyártásban, sőt, meg akarja vásárolni a Chips & Technologist, amely azon túlmenően, hogy hordozható gépek kulcsfontosságú alkatrészeit állítja elő, az Intellel és a Hughesszal közösen egy Auburn kódnevű 3D grafikus vezérlő kifejlesztésén dolgozik. Ez a kártya pedig komoly fenyegetést jelent az S3-hoz hasonló cégeknek. Az Intel tulajdonában van a Rambus egy része is. E cégnek jó esélye van, hogy megha-

tározza a jövő memóriachip-szabványát. Az Intel és a Rambus a Rambus DRAM-ot az SDRAM utódaként ajánlják, és ha elfogadják, ez lesz 1974 óta az első alkalom, hogy a DRAM szabványát egyetlen cég birtokolja.

Az IBM fénykora, az 1980-as évek eleje óta nem volt egyetlen gyártónak ehhez fogható hatalma a PC-architektúra felett. S az Intel ezt úgy érte el, hogy egyetlen gépet sem adott el a saját neve alatt. (Pontosabban nem annyit, mint a legnagyobb hasonmásgyártók. Magyarországon Intel márkájú PC-ket és szervereket forgalmaz például a VAR Kft. – *A szerk.*) Az egyetlen, ami az Intel hatáskörén kívül esik, a Microsoft által erősen őrzött operációs rendszer.

De mielőtt összeesküvés vádjával illetnének az Intelt, négy dologról nem

szabad megfeledkeznünk: Ahogy bármely cégnek, az Intelnek is megvan a joga, hogy technológiákat dolgozzon ki és ezeket szabadalmaztassa. „Intel-részesként fel volnék háborodva, ha a cég legértékesebb titkait ingyen odaadná bárkinek” – mondja *Manny Vara*, az Intel PR-menedzsere.

Az Intelnek komoly technikai oka van, hogy új CPU-interfészt fejlesszen ki. A Socket 7-nek nincs a csúcskiszolgálók és különösen a többprocesszoros rendszerek számára elegendő sávszélessége. Ebben a modellben ugyanis minden forgalom egyetlen, 64 bit széles sínen halad át, amelynek tipikus frekvenciája 66,6 MHz – ez 533 Mbps maximális sávszélességnek felel meg. Még ha sikerülne is a frekvenciát 100 MHz-re növelni a következő évre, az is kevés

Csatlakozók kiosztása

Az Intel P6 típusú processzorai egytől egyig ugyanazt az elektromos interfészt használják, csak fizikailag különböznek egymástól. Ez talán valami trükk, hogy nehezebb legyen lemásolni? Nem, hiszen a csatlakozók mindenki számára elérhetőek. Az Intel szabadalma a sínprotokollt védi, nem a csatlakozót. Az Intel inkább megpróbálja hozzáigazítani a felületet a különböző piacokhoz.

A Socket 8 például 387-tűs ZIF aljzat Pentium Prók számára. Ebbe egy speciális modul illeszthető be, amely a CPU mellett egy vagy két SRAM-ot (256 KB–1 MB) tartalmaz a Level 2 gyorsítótár számára. Az L2 cache a CPU frekvenciáján (jelenleg 200 MHz-en) működik. A Pentium Pro 64 gigabájt cache-elhető címtartományt kezel, és mind munkaállomásokban, mind szerverekben nagy teljesítményre képes.

A Slot 1 242 csatlakozós processzorkártya-aljzat, amely SEC kazettába csomagolt Pentium II processzort fogad be. A tokban a CPU mellett maxi-

mum 512 KB L2 cache-t találunk. A Pentium II jelenleg 512 megabájt címtartományt kezel, lényegesen kevesebbet, mint a Pentium Pro. Az alaplapon egy vagy két ilyen csatlakozó lehet. A sín 66,6 MHz-cel fut, ami 100 MHz-re növekszik, amikor – 1998 első felében – az Intel bejelenti 440BX chipkészletét. Az L2 tár az alapfrekvenciával vagy annak felével, harmadával futhat. Általában a felezést használják, hiszen a magasabb frekvenciák drága SRAM-ot igényelnek, az Intel pedig a Slot 1-et asztali és szervergépei alapjául szánja.

A Slot 2, az új processzorkártya-csatlakozó ugyancsak Pentium II processzort fogad be, de valamivel nagyobb tokban. A Slot 2 nem helyettesíti a Slot 1-et; az Intel inkább csúcskategóriájú szervereibe szánja. Maximum négy ilyen csatlakozó lehet az alaplapon, speciális chipkészletek használatával pedig még több. A tokon belül még több SRAM számára van hely, így az L2 tár jóval túllépheti az

512 KB-ot. Igencsak megnő, várhatóan 64 GB lesz a cache-elhető címtartomány.

Drága SRAM-ok használatával az L2 a maximális processzorfrekvencián futhat. Az első sín szintén legalább 100 MHz-en működik majd.

Kifejezetten hordozható számítógépek számára készült az Intel mobil csatlakozója (amelynek még nincs neve), a Slot 1 kisebb változata. Az Intel már jelenleg is elad processzort mobil modulnak nevezett kis kártyán.

A jövőbeni P6 chipek – néhány felröppent hírrel ellentétben – nem lesznek speciális csatlakozóhoz kötve. Az 1998 közepére várt Deschutes processzor például egyszerű Pentium II, amelyet 0,25 mikronos eljárással készítettek, míg a jelenlegit 0,35 mikronnal.

A mai Pentium II processzort fokozatosan felváltó Deschutes legalább 333 MHz órajellel működik majd. Az új processzornak lesz Slot 1, Slot 2, mobil csatlakozó és mobil modul változata is.

lenne a felsőbb kategóriájú gépek számára. Ezért az Intel Pentium Pro és Pentium II rendszereit egy második 64 bit széles sínnel egészítette ki. Ez a másiktól függetlenül éri el a Level 2 (L2) gyorsítótárat, és sebessége is nagyobb az elsőnél. Használatához azonban a Socket 7-en elérhetőnél legalább hetvenkettővel több tűre van szükség.

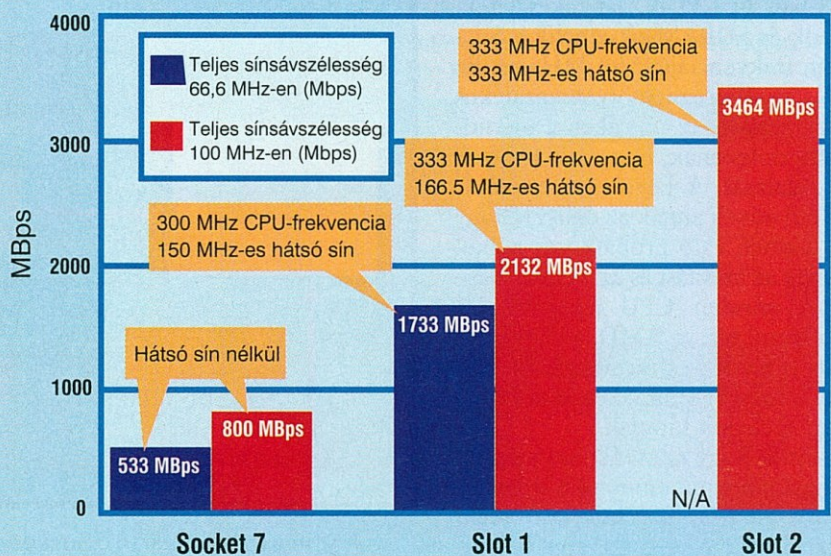
Az Intel másokkal is megosztja P6 technológiájának egy részét. Segíti például a Corollaryt, az NCR-t és a Hyundait négyenél több processzoros rendszerek P6-kompatibilis lapkakészletének kifejlesztésében.

Az Intel szerint ezek a cégek előremozdítják a PC architektúráját, míg a riválisok, mint az AMD és a Cyrix, pusztán piaci részesedésüket csökkentik.

Az Intel már csak azért sem teheti a PC-architektúrát kizárólagos tulajdonává, mert az soha nem is volt igazán nyitott. Ez ellentmond annak az általános bölcsességnek, amely szerint a PC azért sokkal népszerűbb a Macintoshnál, mert nyitott szabvány, amit bárki lemásolhat.

Az azonban tény, hogy a kezdetekkor mind a PC, mind a Mac szabvány volt, és csak azért a PC-t másolták le, mert azt volt könnyebb. A nehezen másolható sínprotokoll kifejlesztésével az Intel csak bebizonyítja, hogy a PC nem is annyira nyitott, amennyire azt sokan gondolják.

Sín-csúcssávszélességek összehasonlítása



Az Intel CPU foglalataival nagyobb sávszélesség érhető el, mint a Slot 7-tel, mivel a hátsó sít magasabb frekvencián vezérlik.

Óvjuk meg a Socket 7-et!

Az egészből úgy tűnik: a Socket 7 kudarcra van ítélve, az Intel vetélytársai pedig felkerültek a veszélyeztetett fajok listájára. Ez azonban nem feltétlenül van így. Bár a Socket 7 nem nyújt a csúcsgépek számára szükséges sávszé-

lességet, még mindig elég jó az alsó vagy középső kategóriában, ahová a legtöbb vásárló tartozik. Ez pedig továbbra is az AMD, a Cyrix és a Centaur célpiaca marad.

„Szeretném, ha mindenki megértené: nem köt minket a Socket 7 – hangsúlyozza Lance Smith, az AMD technikai

A Socket 7 fejlesztésének hét módja

	ELŐNYÖK	HÁTRÁNYOK	SZÓBA JÖVŐ CÉGEK
1. CPU sín gyorsítása	Gyorsabb L2 gyorsítótár és memória	Drágább alaplapon, valószínűleg kevesebb alaplapyártó	Mindenki
2. L1 cache növelése	Cache-találatok nagyobb valószínűsége	Helyet foglal el a mikroprocesszoron	AMD
3. L2 cache növelése	Cache-találatok nagyobb valószínűsége	Több SRAM lapkát igényel	Ismeretlen
4. L2 második busz	A cache-forgalmat különválasztja a többi adatforgalomtól	Nőnek a processzor költségei; a Socket 7-be illeszthető processzorkártyára van szükség	Ismeretlen
5. L2 cache integrálása	Jelentősen felgyorsítja az L2 tár elérését, nincs szükség külső L2 tárra, illetve Lehetővé tesz egy harmadik cache-t	Helyet foglal el a mikroprocesszoron	Centaur, AMD
6. In-line L2 cache használata	Jelentősen felgyorsítja az L2 tár elérését, nem használja el a processzor hasznos részét	A különböző sinsebességek miatt bonyolult tervezés; processzorkártyát igényel	Chipkészletgyártók
7. L2 cache integrálása a multichipmodulban (MCM)	Felgyorsítja az L2 tár elérését egy dedikált sínen keresztül, nem igényel processzorkártyát	Különösen költséges, hacsak nem az IBM C4 technológiával gyártják	AMD, Cyrix

marketingigazgatója. – Csak idő kérdése, mikor kerülhetnek piacra az új termékek.”

1998-ban új CPU-k, lapkakészletek, alaplapok és SDRAM-ok emelik a Socket 7 sín frekvenciáját 100 MHz-re. Ez pedig a sávszélességben ötvenszázalékos javulást eredményez. Eközben a mérnökök azon dolgoznak, hogy csökkentsék a sín forgalmát. A Level 1 gyorsítótár kibővítése növeli annak az esélyét, hogy a CPU a sínen való próbálkozás nélkül találja meg az utasítást és az adatot. Napjainkban minden CPU nagyobb L1 gyorsítótárral bír: az AMD, a Cyrix és a Centaur is 64 KB-ot tartalmaz. Ez kétszerese az Intel Pentium, Pentium Pro és Pentium II chipkei tárának.

Valószínű, hogy az AMD ezt még tovább fogja növelni, amikor K6 processzorával a jelenlegi 0,35 mikronos technológiáról a következő hónapokban átér a 0,25 mikronra. A váltásnak köszönhetően ugyanis a lapka mérete 162-ről 68 négyzetmilliméterre csökken, így rengeteg hely marad a gyorsítótár bővítésére, míg a költségek továbbra is alacsonyak maradhatnak.

Hasonló terveket sző a Centaur. A jövő év végére akarják kiadni az IDT-C6 processzor továbbfejlesztett változatát, amely – az eddig csak Risc chipekben látott módon – magába integrálja az L2 gyorsítótárat.

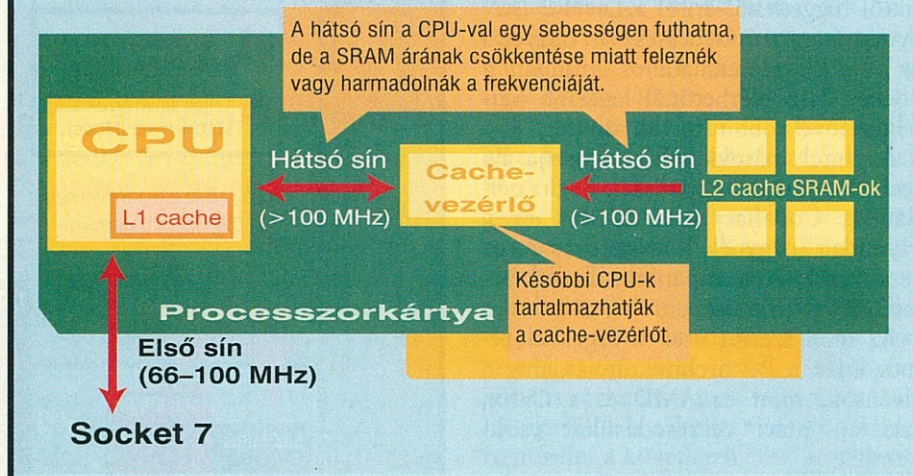
Becslések szerint egy 256 KB-os, a CPU-ba integrált nyolcutas asszociatív L2 tár ugyanakkora találati arányt mutat, mint a legtöbb mai PC-ben megtalálható 512 KB-os változat. A belső cache lényegesen gyorsabb, mint a külső – hiszen ezt a CPU alapórajeléhez szinkronizálják, nem pedig a lassabb sín frekvenciájához –, s csökkenti a sín forgalmát is.

Alternatívák a jövőben

A nagyobb belső gyorsítótár nem az egyetlen lehetőség a Socket 7 megőrzésére. Mellette szól néhány rövid és hosszú távú megoldás is. Az egyik egy új CPU tervezése, amely az Intel módszeréhez hasonlóan külön sínen keresztül éri el az L2 gyorsítótárat.

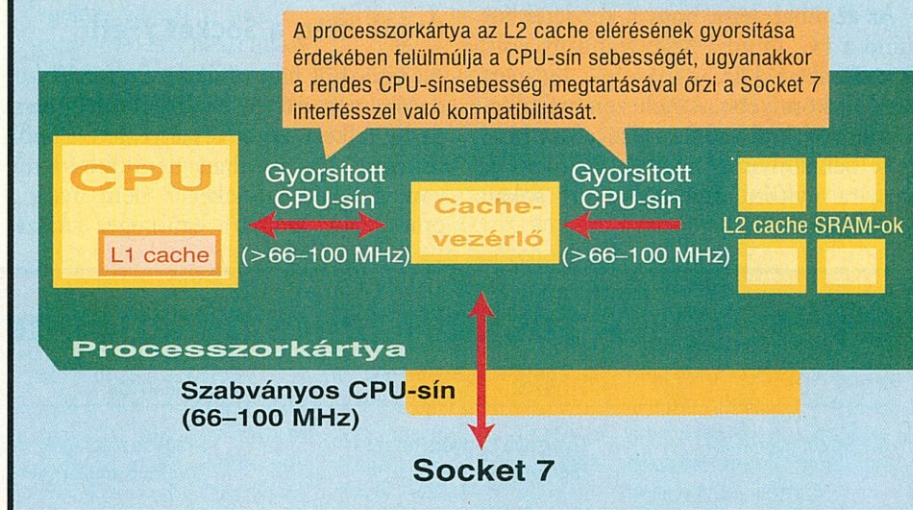
De ahelyett, hogy új foglatot vezetnének be az extra csatlakozók elhelyezésére, a kétsínés CPU-t és az L2-t egy kártyára tennék, és ezt kellene behelyezni a Socket 7-be. A második sín olyan gyors lehet, mint a CPU maga, illetve az SRAM-költségek csökkentése érdekében annak valamilyen tört része. Az elsődleges sín pedig továbbra is 66,6 vagy 100 MHz-en fog futni a visszamenőleges kompatibilitás érdekében (lásd az *Hátsó sín a Socket 7-hez* című ábrát).

Hátsó sín a Socket 7-hez



A processzorfejlesztők Socket 7-kompatibilis hátsó sint készíthetnek az L2 cache processzorkártyára ültetésével.

In-line cache a Socket 7-hez



Az in-line L2 cache nem igényel hátsó sint, így együtt tud működni a mai processzorokkal.

Ennél is jobb megoldás, hogy a CPU-t és az L2 cache-t – a Pentium Próhoz hasonlóan – egy multichipmodulnak (MCM) nevezett csomagba integrálják. A processzor és a cache ekkor egy gyors hátsó sínen kommunikál, az MCM pedig beleillik a Socket 7-be (lásd az *In-line cache a Socket 7-hez* című ábrát). Elég költséges az MCM gyártása, de az AMD sokkal gazdaságosabbá teheti az eljárást az IBM C4-nek nevezett gyártási technológiája segítségével. E technológia ugyanis a lapka teljes felületén osztja el a csatlakozókat, ahelyett hogy a megszokott módon a CPU kerületére helyezné őket.

További lehetőség, hogy a processzorkártyára in-line L2 gyorsítótárat építenek, s ezt teszik a Socket 7-be.

Ebben a formában a CPU-nak nincs szüksége külön sínre. Ehelyett egy külső oszcillátor a CPU sint a normálisnál nagyobb frekvenciára kényszeríti.

A CPU az L2 tárral ezen a magasabb frekvencián kommunikál, a cache vezérlője pedig visszaáll 66,6 vagy 100 MHz-re, amikor a Socket 7 felülethez fordul. Néhány Macintosh és Mac klón ugyanezt a módszert használja alacsony órajelű, 40 és 50 MHz-es sínjének feljavítására (lásd az *In-line cache a Socket 7-hez* című ábrát).

„Az előző alternatívák bármelyike még legalább egy-két évvel meghosszabbíthatja a Socket 7 élettartamát, amelynek teljesítménye így már összemérhető lesz a Slot 1-ével” – állítja *Mark Bluhm*, a Cyrix stratégiai tervezési elnökhelyettese.

Azt azonban még a Socket 7 támogatói is elismerik, hogy ennél hosszabb távú megoldásokat is keresniük kell. Ha ez idő alatt nem tudják megkerülni az Intel szabadalmát, akkor két lehetőségük marad: vagy megállapodnak egy univerzális alaplap csatlakozóban, amely egy tetszőleges CPU-val felszerelt processzorkártyát fogad be, vagy új csatlakozót fejlesztenek ki, amely vetélytársa lehet az Intel megoldásának.

Az első alternatíva már létezik is, igaz, cseppet sem univerzális.

Két éve, júniusban, a Computex kiállításon a BYTE magazin különdíját nyerte az Asus egy olyan alaplappal, amelyen különleges processzorkártyacsatlakozó volt. E processzorkártyán lehetett akár Socket 7, Socket 8 vagy Slot 1 processzor a neki megfelelő lapkakészlettel. Így az Asus egyetlen alaplapja bármely gyártó processzorával együtt tud működni.

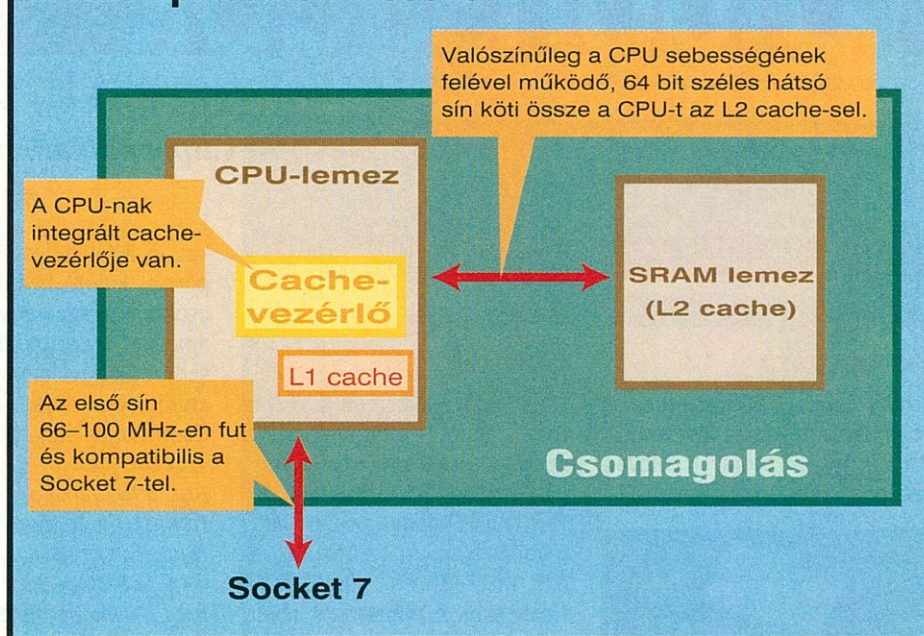
A megoldás egyik hátránya, hogy speciális csatlakozóra (a processzorkártya csatlakozójára) van szükség a CPU és az alaplap között. Pentium II processzornál pedig ez már a második csatlakozó, s az ilyen kapcsolatok magas sínórajelnél zaj és jelkésés okozói lehetnek.

A második alternatíva az ipar lázadó részének szól, akik ahelyett, hogy elfogadnák az Intel szabadalmát, inkább új és jobb CPU felületet terveznek. Az AMD-nél és a Cyrixnél már dolgoznak ennek az új felületnek a definiálásán, de eddig semmit nem hoztak nyilvánosságra az egyezkedésből.

HOL TALÁLHATÓ?

Advanced Micro Devices Sunnyvale, CA 408-732-2400 http://www.amd.com/	Cyrix Richardson, TX 972-968-8388 http://www.cyrix.com/
Asus Tajpei, Tajvan +886-2-894-3447 http://www.asus.com/	Intel Santa Clara, CA 408-765-8080 http://www.intel.com/
Centaur Technology (IDT divízió) Santa Clara, CA 408-727-6116 http://www.centtech.com/	VAR Kft. Budapest 252-2692 E-mail: var@hq.var.hu

Multichipmodulok a Socket 7-hez



Az L2 cache MCM házba csomagolása a hátsó sín előnyeivel kecsegtet a processzorkártya hátrányai nélkül.

Ha sikerül is megállapodniuk, akkor sem hárult még el minden akadály: bármilyen megoldással állnak elő ugyanis az „ellenzékiek”, az ipar vezető processzor-, alaplap- és chipkészletgyártója, az Intel, nem támogatja azt. A végeredmény pedig két PC-architektúra lehet: az egyik az Intel, a másik pedig a többi – de a piacnak csak kis részét birtokló – gyártó megoldása.

A felhasználó dönt

A felhasználók a mérleget bármelyik oldalára billenthetik. Vajon a megszokott architektúrát választják, vagy a rebellisek oldalára állnak? Amikor a BYTE online konferencián feltette ezt a kérdést olvasóinak (<http://www.byte.com>), meglehetősen érdekes válaszokat kapott.

Néhányan bosszankodtak, hogy az Intel megpróbálja kisajátítani a PC-szabványt, de amint végiggondolták, milyen egyéb lehetőségeik vannak – lényegében az Intel bojkottja vagy a Mac –, már nem voltak olyan magabiztosak. Nem könnyű hátat fordítani az Intelnek.

A Pentium azért népszerű, mert jó termék, és nem azért, mert jó a tévéreklámja.

Egyszerű a döntés azoknak a felhasználóknak, akik ragaszkodnak az Intelhez, sőt azoknak is, akik azt sem tudják, mi fán terem az alaplap.

A teljesítményorientált felhasználóknak, akik többprocesszoros szervereket vásárolnak, szintén az Intel kell válasz-

taniuk, hiszen az AMD, a Cyrix és a Centaur nem száll versenybe ezen a területen.

Úgy tűnik, az alaplapgyártók támogatása meghatározó tényező lesz a Socket 7 sikereinek folytatásában.

A tajvani alaplapgyártók jelenleg mindkét irányzatot követik, terveznek alaplapokat a Socket 7 processzorokhoz és az Intel új processzorfoglalatával egyaránt.

Azt is elmondták az alaplapgyártók: az Intel lépései arra ösztönzik őket, hogy egyre több processzort használjanak fel más gyártótól.

Nem céljuk ugyanis, hogy egyetlen gyártó határozza meg a jövőjüket. A Micro Channellel való összehasonlítás sem visz közelebb a megoldáshoz. Az IBM mikrocsatornája perifériásín volt, ezért sokkal közvetlenebbül érintette a felhasználót, mint a CPU-sín megváltoztatása.

Míg az IBM-nek rá kellett beszélnie más cégeket, hogy ennek megfelelő kártyákat gyártsanak, addig az Intelnek az új csatlakozóval inkább az a célja, hogy senki se tudjon kompatibilis eszközöket gyártani.

Vagyis az Intel ismeretlen területekre viszi a PC-ipart, és jó oka van feltételezni, hogy a legtöbb felhasználó követni fogja.

*Tom R. Halfhill a BYTE vezető szerkesztője a kaliforniai San Mateóban.
E-mail: thalfhill@bix.com.*

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

*Fordítsuk C++ alkalmazásainkat Java kódra,
a Clipper alkalmazásokat pedig Windows kódra!*

Nyomtatók

Hordozható hőnyomtató

Irodai és ipari környezetben is megállja a helyét az Investix DX 112 hőnyomtatója. Nyolcvan oszlopot tud nyomtatni a 112



mm széles papírra. Ha két példányra van szükségünk, a Windows-kompatibilis készülék azokat egymás mellé nyomtatja. A DX 112 emulálja az Epson és IBM nyomtatókat, és RS-232 felületen keresztül különböző eszközökhöz csatlakoztathatjuk.

Ára: 249 dollár
Investix SA,
Párizs, Franciaország
+33-1-44-63-57-57;
<http://www.investix.com>.

Hálózat

VPN biztonsági rendszer WAN-okhoz és intranetekhez

A VPN cIPRO névre hallgató kommunikációs rendszerével a hagyományos biztonsági alkalmazások megszorítása nélkül is védhetjük több telephelyű hálózatunkat. A rendszer hardver alapú biztonsági kapukat használ, a meglévő hálózatba annak módosítása nélkül integrálható. A kommunikációs protokoll IP rendszerű, a maximális átviteli sebesség 100 Mbps.
Ára: 6950 dollártól
Radguard, Tel-Aviv, Izrael
+972-3-645-5489.

Képernyők

Nagy képernyős videokonferencia

A Davis Powerscreen a Texas Instruments technológiájára épülő, 1,5x1,8 méteres LCD kijelző. Része az eszköznek egy Pentium PC modul, amely videomagnókhoz, hangszórókhoz és az Internethez csatlakozik. Nézzhetünk e rendszerrel tévét, műholdas programokat, ISDN-en keresztül résztvevői lehetünk videokonferenciának, a „kép a képen” pedig a különböző források egyidejű megjelenítését teszi lehetővé. Kábel nélküli egérrel és billentyűzettel a Powerscreent hagyományos PC-ként is használhatjuk.

Ára: 28 000 márka
Davis, Drammen, Norvégia
+47 3220 9000;
<http://www.davis.no>.

Fényes, 42 inches plazmaképernyő

A Plasma Vision 42 falra szerelhető, 42 inch átmérőjű sík képernyő, amely bármilyen megvilágítási körülmények között, 160 fokos szögben is jól látható képet ad. A több mint 400 lumen fényerő, az SVGA felbontás és a 16,7 millió szín fényes, tökéletes képet garantál.

Ára: 9875 angol font
Steljes, Ltd., Brentford,
Nagy-Britannia
+44 181 213 2100;
<http://www.steljes.co.uk>.

Négy soros port Macintoshhoz

Négy, nagy sebességű, külön konfigurálható soros portot kínál a Quadriga/S PCI kártya a Power Macet használóknak. Portonként maximum 230 Kbps sebességgel vihetünk át adatokat,

és a sávszélességet minden portra külön beállíthatjuk. A csomag része egy program, amellyel a portok állapotát kísérhetjük figyelemmel. A kártya adminisztrációját az Apple Communication Toolboxban végezhetjük el.

Ára: 695 márka
Hermstedt, London,
Nagy-Britannia
+44 171 242 4060;
<http://www.hermstedt.com>.

Kommunikáció

ADSL és telefon egy normál vonalon

Az Orckit ORvision ADSL modemejével egyszerű réz drótpáron egy időben két telefonhívást és egy ADSL kapcsolatot is lebonyolíthatunk. A modem több megabitnyi információt küld át másodpercenként a vonalon anélkül, hogy megzavarná a telefon jeleit. Ez azért lehetséges, mert az eszköz az ADSL és DAML jeleket egymás mellett képes továbbítani.

Orckit, Tel-Aviv, Izrael
+972 3 696 2121;
<http://www.orckit.com>.

56 Kbps PC Card modem

Az Intertex új PC Card modemjei 56 Kbps nagy sebességű Internet-elérést kínálnak. Speciális lehetőségeik között találjuk a modem sebességének változó vonalviszonyokhoz való automatikus igazítását és az energiatakarékos üzemmódot. A termék minőségi változata ezek mellett hangátvitelt, írható EPROM-ot és alacsony energiafogyasztású komponenseket tartalmaz.

Ára: 176 angol fonttól
Intertex Data Systems, Ltd.,

London, Nagy-Britannia
+44 181 870 6924;
<http://www.intertex.co.uk>.

Rendszerek

Minőségi PC

A Scenic Pro D6 és M6 PC-ket 233 vagy 266 MHz-es Pentium II processzorokkal, 512 KB L2 gyorsítótárral, Intel 440LX chipkészlettel, 120 MB-os meghajtóval és az alaplapra integrált, fejlett biztonsági lehetőségeket nyújtó ellenőrző rendszerrel hozzák forgalomba. Ezen túl választhatunk IDE és Ultra Wide SCSI merevlemezek és két Matrox 3D grafikus kártya között. A gép az Advanced Configuration and Power Interface segítségével csendes módban is tud faxokat fogadni és adatot továbbítani.

Ára: 3799 márkától
Siemens Nixdorf, München,
Németország
+49 821 804 3680.

Multimédiaszerverek kapcsolata ATM-en keresztül

Hatékonyan oszthatunk szét a hálózaton nagy mennyiségű multimédiaadatot az Antara valós idejű kiszolgálójának segítségével, amely két darab 200 MHz-es PowerPC-t vagy két 200 MHz-es Pentium Pro processzort tartalmaz. ATM hálózaton keresztül 25 és 622 Mbps közötti átviteli sebességre képes. Ezt egészíti ki egy hatékony multimédia keresőszoftver. A program mikrokernelje kompatibilis a Unix, a Chorus és a Windows NT operációs rendszerekkel.

CS Technologies Informatiques
Párizs, Franciaország
+33 1 53 67 21 88;
<http://www.csti.fr>.

Multimédia

Professzionális
videoszerkesztő

Professzionális felhasználóknak szánt videoszerkesztő program az Assembly Line eXtra (ALX), amely képes az input eszközök és felvevők vezérlésére FireWire, RS-232 és RS-422 felületen keresztül. A szokásos beszűrő és összeillesztő szerkesztési technikákon túl megjelölhetjük a később felülvizsgálandó részeket, amelyeket a rendszer átmenetileg merevlemezre tárol. Amikor a klip szerkesztését befejeztük, a szoftver automatikusan kombinálja az eredeti részeket a lemezen tárolt anyaggal.

Ára: 598 márkától

COMO: Computer & Motion,
Raisdorf, Németország
+49 430 783 580;
<http://www.como.com>.

C++ alkalmazások
konvertálása Javára

Ha valaki C vagy C++ alkalmazását Java kódra akarja konvertálni újrainrás nélkül, az Elements Converter/J a segítségére lehet. Különösen jól alkalmazható a program olyan grafikus felületek esetén, amelyeket az Interneten akarunk publikálni. A szoftver segíti egy meglévő ügyfél/kiszolgáló alkalmazás Java kliensének fejlesztését éppúgy, mint a Javában és C/C++-ban folyó párhuzamos munkát.

Neuron Data

Neu-Isenburg, Németország
+49 610 273 70;
<http://www.neurondata.com>.

Világháló

Vírusellenőrző Lotus
Noteshoz

A WatchDog biztonsági ellenőrző külső vírusirtó program, például a Dr. Solomon vagy a Sophos segítségével felismeri az elektronikus levelekben, csatolt állományokban és a Notes adatbázisban rejtőzködő vírusokat. Meg tudja vizsgálni a tömörített állományokat is, sőt szükség esetén akár ki is csomagolja azokat. A fertőzött áll-

ományokat külön adatbázisban tárolja.

Ára: 5600 márka (kiszolgáló licenc)

Group Karlsruhe, Németország
+49 721 625 010;
<http://www.GROUP-WP.de>.

A Utility Pack
gyorsabbá teszi az
Internet-elérést

Több mint húsz keresőprogramot működtethetünk egy időben a Webplanet Tools nevű, Windows 95-ön és NT-n futó internetes eszkögyűjtemény segítségével. A csomag ellenőrzi a letöltött dokumentum forráslapját és automatikusan frissíti az adatokat. Akkor is frissíti a letöltött helyeket, amikor a böngészőben az oldal webes megfelelőjére mutatunk. Intraneten használva a program együttműködik a lokális keresőszoftvekkkel.

Ára: 199 márka; az intranet-változat 249 márka
Webplanet

Grasbrunn, Németország

+49 89 46 200 98 30;
<http://www.webplanet.de/>.

Biztonságos e-mail

A Stoplock Secure E-Mail a Microsoft Exchange biztonsági kiegészítése, mely közvetlenül integrálódik az Exchange 4.0 menüjébe. A csomag észrevétlenül kódolást kínál a feljogosított felhasználóknak. A hálózat adminisztrátora a biztonsági beállításokat távolról is elvégezheti.

Ára: 60 angol font

PCSL

Marlow, Nagy-Britannia

+44 1628 890390;
<http://www.pcsl.com>.

Feketedoboz figyel
minden lépésünket

Ahogy a repülőgép feketedoboz, úgy rögzíti a Digital Screen Archiver (DSA25) a számítógépen elvégzett műveleteket éveken keresztül. Szabályos időközönként leveszi és hűszoftvörös tömörítéssel archiválja a képernyő tartalmát, így egy magnetooptikai lemezre körülbelül két év információja fér el. Segítségével minden mű-

veletet a kezdetéig követhetünk vissza, és akár egy eddig felderíthetetlen számítógépes hozzáférést is le tudunk nyomozni a DSA25 adatai alapján.

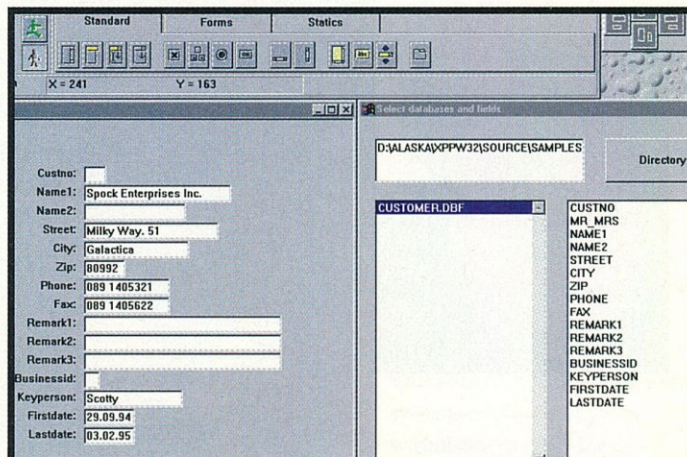
DB Research

Bootle,

Nagy-Britannia

+44 151 944 1448;

<http://www.dbresearch.co.uk>.



Xbase++

Ára: az EEP változat 699
márka; a teljes változat 799
márka

Alaska Software

Eschborn, Németország
+49 6196 95720;
100436.1375@compuserve.com.

Az Xbase++ 32 bites Windows kódra
fordítja a Clipper alkalmazásokat

Bár a jelen nyilvánvalóan a Windowsé, a DOS-ról sem feledkezhetünk meg. Sok nagy cég használ létfontosságú DOS-os adatbázis-kezelő alkalmazást, amelyet valamilyen Xbase-kompatibilis nyelven, például Clipperben írtak. Az Xbase++-szal ezek az alkalmazások beléphetnek a 32 bites világba.

Néhány funkciótól és lehetőségtől eltekintve az Xbase++ kompatibilis a Clipper 5.2-vel. A meglévő Clipper forrásszöveg újrafordításával futó 32 bites alkalmazáshoz jutunk. Az Xbase++ lehetővé teszi ezenkívül a felhasználói felületek megtervezését, így a végeredmény kinézetére is megfelel egy hagyományos Windows 95 vagy NT alkalmazásnak. Az objektumorientált technológiák, például a többszörös öröklés felhasználásával még tovább fejleszthetjük kódunkat.

A tesztelt Early Experience Program (EEP) csomag része az Xbase fordító, a Microsoft sugó fordítója, egy karakter módban futó nyomkövető, egy grafikus felhasználói felület tervezését segítő eszköz, az adatbázismotor, rengeteg mintaprogram, valamint a statikus és dinamikus kötések támogató programozási könyvtárak.

Azoknak a fejlesztőknek, akik érezni akarják a termék erejét, az EEP változat sok mindent elmond. A csomag GUI tervezője és emulátora azonban több hibát is tartalmaz. Némelyik megjelenő elem nem úgy néz ki vagy nem úgy működik, ahogy azt a Windowsban megszoktuk, és a felhasználói felület megjelenítését végző emuláció is lassú.

E problémák ellenére az Alaska Software kifinomult eszközt készített, amely még többszálú végrehajtást támogató környezetben is egyszerűen használható.

Bernhard Steppan

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.



Netizenné válni

Citizen. Az angolszász nyelvekben ezzel az ógörögből vett szóval fejezik ki az állampolgár fogalmát. Pontosabb jelentése: városlakó, olyan ember, akinek kötelességei és jogai vannak abban a közösségben, amelyben él, miként kötelessége alakítani, gazdagítani és jobbítani is azt. Nos, az informatika létrehozott egy újfajta állampolgárságot. A Netizen olyan állam virtuális lakója – az Interneté –, amely behálózza egész bolygónkat. Nincsenek politikai határok, csak azok az etikai korlátok, amelyeket a lakók önmaguknak építettek ki. A Net polgára nemcsak szabadnak született, mint minden állampolgár, de valóban szabad is.

Am ez a szabadság sokakat zavar. Leginkább azokat, akik csak korlátokban, hatalomban, adókban és megtorlásban képesek gondolkodni.

Az iskola, ahol a Netizen felcseperedett, a BBS volt, az elektronikus levelesládák világa. Ott történt az első nagy próbatétel. Egyes ügyészek szerint a FIDO BBS hálózat a szerzői jogok sérelme és a gyermekpornográfia fertőjévé vált. Kommandósok támadták meg az olaszországi BBS-üzemeltetőket, lefoglalták a berendezéseket, lefoglalták a rendszergazdákat, akik saját pénzükből üzemeltették a rendszert.

Nem telt bele pár óra, és a segélykiáltások eljutottak a világ minden részébe. Német diákok indultak útnak, hónuk alatt saját, régebbi gépeikkel, hogy pótolják a kieső levelezési kapcsolatot. Itt Magyarországon is megoldottuk az elszakadt kapcsolatok helyreállítását. Az elektronikus közösség jól vizsgázott.

A másik nagy erőpróbát most állja ki a Net: Amerika a cenzúra pártjára állt. Az első kísérletet az FDA (Federal Decency Act, illetlenségi törvény) jelentette, amelynek örvén, az illetlen szavak szörnyű veszélyére hivatkozva akarták ellenőrizni, lehallgatni és feldolgozni a Net egész levelezését.

Hosszú és eredményes kampány során végül megbuktatták a kezdeményezést – az amerikai legfelsőbb bíróság alkotmányellenesnek nyilvánította azt.

A veszély létrehozta a mai napig működő *Blue Ribbon* mozgalmat, amely egyrészt szervezi a tiltakozást, másrészt tovább figyelmeztet a Net szabadságát fenyegető veszélyekre. Rendszeresen bocsátanak közre „Orwell alert”-eket, azaz orwelli riadókat, amelyekre oda kell figyelni, s minden szükséges fórumon tiltakozni kell az abban leírt újabb és újabb korlátozást megvalósítása ellen.

Ötlepek pedig szép számmal vannak. Amerikai bíróságon van az az ügy, amely szerint egy hivatkozás elhelyezése valamely oldalon már a szerzői jogok sérelme.

Az USA szenátusánál van a szerzői jogi törvénynek egy olyan módosítása, amely már az idézetet és a magáncélra készült jegyzeteket, másolatokat is a szerzői és kapcsolt jogok súlyos sérelmének tekinti! A nagy médiacégek speciális szoftverekkel kajtatják rendszeresen a Netet, érdekeik megsértőire vadászva.

Teszik ezt annak ellenére, hogy olykor hatalmas öngólt lönek, mint például a Star Trek filmsorozat jogtulajdonosa, aki saját rajongóinak weblapjait vette összefűz alá.

Az Internet szuverén országgént működik. Saját játékszabályai vannak. A legfőbb cél: az állampolgár maximális hatékonysággal szórakozzon, dolgozzon, vásároljon. Önmagából annyit, és csakis annyit tárjon fel a világ előtt, amennyit ő maga akar. Ez a Net legfontosabb sajátja.

Sohasem tudja a partner, kivel áll kapcsolatban, hacsak mi el nem mondunk magunkról valamit. Nem látszik, ki fehér vagy színes bőrű, magyar, román, zsidó, szerb vagy arab. Egy dolog van csak: valaki kérdezett valamit, s erre másvalaki szabad akaratából választ ad.

Kevesen tudják, hogy a Net a lengyel államcsíny idején, a Tienanmen téri tüntetésekor, sőt a délszláv polgárháború idején is működött. Szarajevó és sok kisváros a legnagyobb harcok idején is elérhető volt a Neten. Az ellenzéki rádióadásokat is csak a itt lehetett hallani, miután a hatalom lekapcsolta adóikat. Bécsi és budapesti egyetemi szervezetek vitték a világba a másik fél hangját. Félő, hogy a mindenkori Nagy Testvérek szellemi gyermekei továbbra is meg szeretnék tartani a türés-támogatás-tiltás privilégiumát. Pedig ez az út ma már nem járható. A Net polgárai nagykorúvá váltak. Szeretnék szuverén módon rendezni saját sorsukat.

Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépmemberi jogok.

E-mail: johannes@mail.datanet.hu.

A szerkesztőség nem mindenben ért egyet a szerzővel, ám a leírtakat jó vitalapnak tartja! (byte@byte.hu)

A Microsoft Windows NT Server 4.0-val hatékonyan dolgozhat, és költséget takaríthat meg azáltal, hogy egyazon hálózati operációs rendszerrel oldhatja meg legkülönbözőbb feladatait.

Ez ugyanúgy lehet állomány- és nyomtatógéposztás, mint a vállalati levelezés, az intranet vagy az adatbázis-kezelés alapjainak megteremtése.

A virtuális memória használata gyorsabbá teszi alkalmazásai futtatását, a védett memória-területek pedig nagy megbízhatóságot nyújtanak.

Ráadásul akik rendelkeznek valamilyen más, jogtiszt hálózati operációs rendszerrel, most – a Microsoft által ajánlott végfelhasználói árhoz képest – féláron juthatnak hozzá a Windows NT Server 4.0-hoz.*

Ezen felül 1998. január 31-ig ingyenes magyar nyelvű könyvet és 50%-os oktatási kedvezményt is biztosítunk mind új, mind frissítési termék vásárlása esetén.

További információért hívja a 2-MSINFO (267 4636) telefonszámot!

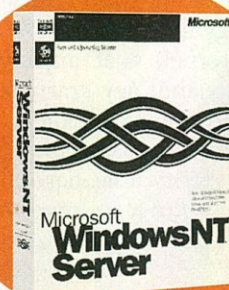
Váltani tudni kell!

*A kedvezményes frissítés alá vont termékek listájáért hívja a 2-MSINFO-t! A könyv és az oktatási kedvezmény a fenti időszak alatt egyedi terméként (doboz, MLP) vagy Microsoft Open License konstrukcióban vásárolt valamennyi Microsoft Windows NT Server 4.0 termékhez jár, kivéve az oktatási (AE), ill. az OEM-változatokat.



most váltson!

-Windows NT Server 4.0-ra





Lesre futó fájl

Ha még emlékeznek rá: Emil az E-mail, azaz a drótposta félig humoros, félig komoly magyar neve, és e sorok szerzője tart igényt meghonosítására.

Annak tudatában persze, hogy honosítani, magyarítani roppant óvatossággal illenék, mert a nyelv organikus képződmény, rosszul tűri a műtéti beavatkozásokat.

A fejből pattant vagy idegenből fordított szavakon bosszút áll az idő. Mint a *Nyelvújítás szótárában* olvasom, bizonyos Nyitra-Zerdahelyi Lőrinc 1843-ban egy aranyat kínált fel jutalmul annak, aki a primás idegen szóra megfelelő magyarítást talál. Aprócska szedet a pályázatból: ádornok, paperczeg, első, elsőnök, üdvelör, ajtnagy, elsősz, honérsek, földornok. Maradt így a primás.

A számítógép-nyelvezet egyszerre rontott rá valamennyi fejlett vagy fejlődő országra. Az Internet-hozzáférés elterjedésével maga lett a globalizáció, a világfalu, az új téridő jelképe, a határokfelettség eszméje. Mégis, elterjedésének egyik akadályát sokan abban látták, hogy a számítógép anyanyelve az angol. Kettős akadályfutasra kényszeríti így a felhasználót, két idegen nyelvet is tanulnia kell: a számítógépét s az angolt.

Állítom viszont, Emil felfedezője, hogy a két nyelv nem azonos. A komputernek saját anyanyelve van, mely nagyjából úgy származott el az angoltól, miként a francia, a spanyol vagy az olasz a latinból: akkor is más, ha megtévesztésig hasonlít. A komputer nyelv *file*-ja az angol szótári jelentésének csak egyetlen szeletét használja fel,

s e felhasználással máris módosította, átemelte egy új nyelvbe, ahol legközelebbi rokona a *save*, vagy az angolban amúgy értelmetlen *save as*.

Így járt az *insert* is, melynek a filmgyártásban más értelme van, mint a beillesztésnek. A számítógép nyelve szaknyelv, különös jelentéssel felruházott szavait akár áttemelhettük volna a magyarba, ha...

Ha nem horgad fel kis és nagy nemzetekben egyaránt a honosító büszkeség, vagy akár a leleményesség. A modernizáció mindig bajjal jár. Hogy példánkat a technikatörténetből vegyem: már réges-rég telefonált vagy telefonozott mindenki, amikor a hivatalos nyelv lepecsételte az egyébként ötletes, mégis nehézkes távbeszélőt. Normál ember telefonál, igazgatni a drótokat a távbeszélő-igazgatóság szokta.

Mindaddig a komputerrel sem volt baj, amíg a nyelvvédelemben is stréber Boldizsár Iván a *Szabad Népben* próbált gátat emelni az *impirilizmus* újabb nyelvbomboló kísérletének. Lett így hazaffyságból számítógép (ámítógép?) a *kompteter*, holott a *compute* jelentése gazdagabb, teljesebb, mint a számítás, melynek a magyarban a számító melléknév kifejezetten pejoratív értelmet kölcsönöz.

Gyarló párhuzam, amit a magyarítás hívei fel-felhoznak: a sportnyelv sikeres fordítása a harmincas években. A *corner*, *offside* ötletes fordítása, a *szöglet* és a *les* köznyelvi szavakat értelmezett, s nem szakszavakat. A sítés vagy síelés már csak ragot képzett az idegen tőhöz – ezek az idegen szavak szépen illeszkedtek a köznyelvbe.

A számítógép szakszavait már nem mindig sikerült egy testcsellel odébb-

lökni. A printerrel alighanem úgy jártunk, mint Nyitra-Zerdahelyi Lőrinc a primással. A nyomtatóról ugyanis inkább a nyomtató ló jut az eszünkbe, mintsem a nyomda – egyébként a nyomtatóról máig süt, milyen akarva csinált nyelvújítási szó. A nyomda szót az orvosi nyelv típusként használta, ami atipus volt, az nyomdátlan. A nyomtatvány szóról régi grammatikák jegyzik meg, hogy a -tat, -tet nem állhat együtt a -mány, -mény, -vány, -vény végződéssel.

A szövegszerkesztőkben ott a mindet kijelöli. Nocsak. Amit megjelöl, azt nevezi kijelölésnek? No meg a töröl, kitöröl, mindent kitöröl... Csakugyan mindent?

Egy rusnya igekötő bizony többet árt a nyelvérzéknek, mint egy beillesztett idegen szó, ha az képes nyelvünkbe tagozódni, felszívódni. Van-e magyarabb szó a pajszernél, a ringliszpílnél, a rükvercnél? A haver, a prézli, a biléta, a nudli – talán nem honosodott szavak?

Meghonosodtak, de idegenségük nyoma rajtuk: ízük van, származásuk, talán másságuk. Attól ilyen kifejezőek.

A globalizálódó számítógépesítés hol nagyobb akadályokba ütközik, mint a nyelvükre kényes franciáknál (ordinateur, fiche és társaik), hol kisebb az ellenállás, mint a németeknél.

Nálunk felemás a helyzet: a számítógép nyelve amolyan makaróni, magyarangol, ahol a fájl (mert az már magyar a helyesírásától) tallózzuk a Windowsban.

Az idő megszűri a többit.

Ungvári Tamás egyetemi tanár.
E-mail: ungvari@helka.iif.hu.

Egyre gyorsabban

a PLEXTOR -ral

32X CD-ROM DRIVE...

Adatátviteli sebesség:

4800 KB/sec

Elérési idő: 80–85 ms

Keresési idő: 80 ms

Adat buffer: 512 KB

Interface: Ultra-SCSI

Használható formátumok:

CD-DA; CD-ROM

Mode 1; CD-I CD-ROM XA Mode 2

(Form 1&2); Photo CD Multisession;

Video-CD; CD Extra; CD+G; CD-RW

MultiRead Compatible

Kompatibilitás: Windows 95, Windows NT,
OS/2 Warp, Solaris, Macintos OS and Novell



2 ÉV GARANCIA

...ÉS MÉG EGY ÚJDONSÁG

4/12X

SEBESSÉGŰ

CD ÍRÓ

SCSI-2,

2 MB

puffer,

WinOnCD

software

1 ÉV GARANCIA





Engedje szabadjára KÉPZELETÉT!

Nyugodtan szárnyalhat a fantáziája, az új

Compaq Deskpro 2000 biztonságos környezetet teremt hozzá. Egyesítve a legújabb MMX™ technológiát a még tovább fejlesztett intelligens felügyelhetőséggel, a Deskpro 2000 eddig példa nélküli értéket nyújt. A legújabb processzor-, memória-, és grafikus technológiákat ötvözi könnyen kezelhető egységbe, a jól ismert Compaq-megbízhatósággal körítve. Mérnökeink határt nem ismerő kreativitásának köszönhetően mindez a lehető legalacsonyabb élettartam-költséggel párosul. Így már nyilvánvaló, hogy miért a Deskpro a világ legnépszerűbb PC-je?!

A Compaq Deskpro 2000 - a biztonságos választás, és a képzeletének semmi sem szabhat határt.



Viszonteladók listája és
további információk:

www.compaq.hu



COMPAQ